

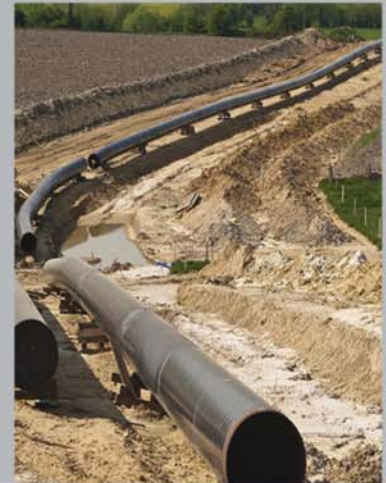


جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

خطوط لوله رو زمینی جریانی نفت و گاز



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۵۶-

سال ۱۴۰۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

بسمه تعالی

معاون وزیر در امور مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۴/۲۵

شماره: ۱۴۰۱ / ۱۸۴۰۱۰

پیوست:

«تولید، دانش بنیان و اشتغال آفرین»

معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکتهای اصلی
معاونین محترم وزیر
مدیران کل و رؤسای محترم واحدهای مستقل ستادی

موضوع: فهرستهای بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۱

با سلام

احتراماً، در راستای جزء (۸) بند (پ) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسانسازی مبانی برآورد هزینه پروژههای وزارت نفت، فهرستهای بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۱ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد.

- | | |
|---|--|
| ۱. نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای | ۹. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز |
| ۲. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه‌ها | ۱۰. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی |
| ۳. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز | ۱۱. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت |
| ۴. خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز | ۱۲. تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحلی صنعت نفت در جزایر |
| ۵. خطوط لوله گاز شهری | ۱۳. نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز |
| ۶. گاز رسانی به صنایع | ۱۴. نصب پالایشگاههای نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) |
| ۷. خطوط لوله روزمینی جریان‌ی نفت و گاز | |
| ۸. تعمیرات پالایشگاه | |

کاربران می‌توانند از طریق تارنمای doert.mop.ir فهرستهای بهای مربوط را دریافت نمایند. مزید استحضار با توجه به اینکه بازنگری و تکمیل فهرست‌بهای آزمایش‌های بالادستی در دست اقدام می‌باشد، فهرست بهای مذکور متعاقباً ابلاغ خواهد شد. با عنایت به اهمیت نظرات تخصصی کاربران در افزایش دقت و اثربخشی فهرست‌های بهای، این معاونت آمادگی کامل دارد تا به طور مستمر و حداکثر تا پایان سه‌ماهه سوم هر سال، نظرات و پیشنهادهای اصلاحی را دریافت و مراتب را در صورت تأیید کارگروه تخصصی مربوطه، در نسخه‌های سال بعد اعمال نماید.

ومن... التوفیق

وحیدرضا زیدی فرد

پیش‌گفتار

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و نظام فنی اجرایی طرح‌های صنعت نفت جزو مسؤلیت‌هایی بوده است که از زمان تشکیل معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، به منظور ایجاد هماهنگی و یکسان‌سازی مبانی برآوردی هزینه پروژه‌های صنعت نفت، گاز و پتروشیمی ابلاغ می‌گردیده است.

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

با توجه به تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست‌بها در تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ما را در هر چه کامل‌تر نمودن آن یاری فرمایید.

وحید رضازیدی فرد

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

مشکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسرتدوین فرست‌های به‌تلاش نموده‌اند، از آنجا که تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی‌گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داریم.

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

کارگروه کارشناسی و تدوین فرست‌های خطوط لوله روزینی جریان نفت و گاز

همکاران کارگروه تدوین فرست‌های بهای تخصصی - اداره کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

نایندگان محترم شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

نایندگان محترم شرکت نفت مناطق مرکزی ایران

امید سآگری

مدیر کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱-	دستورالعمل کاربرد-
۲-	کلیات-
۳-	فصل اول - عملیات ریشه-
۵-	فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله-
۱۴-	فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش-
۱۶-	فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی-
۲۱-	فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات-
۲۵-	فصل ششم - عبور از مانع-
۲۷-	فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی-
۲۹-	فصل هشتم - برش و پخ سر لوله-
۳۱-	فصل نهم - خمکاری منفرد-
۳۳-	فصل دهم - جوشکاری منفرد-
۴۱-	فصل یازدهم - ابزار دقیق-
۴۳-	فصل دوازدهم - حمل و نقل-
۴۵-	فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی-
۵۱-	پیوست ۱ - مصالح پای کار-
۵۲-	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه-
۵۶-	پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری-
۵۷-	پیوست ۴ - ضریب‌های منطقه‌ای-
۵۹-	پیوست ۵- دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید-
۶۰-	پیوست ۶- حمل و نقل-

دستورالعمل کاربرد

فهرست بهای واحد عملیات خطوط لوله روزمینی جریان‌ی نفت و گاز شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌ها، به شرح زیر است:

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

این فهرست بها برای خطوط لوله رو زمینی جریان‌ی نفت و گاز حد فاصل چاه تا تاسیسات نفتی و خطوط نفت و گاز بین شهری تاسیسات 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 روزمینی جریان‌ی 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 ردیف ستاره دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای اختصاصی صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیف‌های ستاره دار 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 ردیف‌ها 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.

۲-۳ 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 جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود.

۲-۴ 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.

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

۲-۶ 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 سی (۳۰) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

۲-۸ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۲

۲-۹ هزینه بالاسری طرح های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۴۸ (چهل و هشت) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۳۶ (سی و شش) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۳۶ (سی و شش) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۵ (بیست و پنج) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

۲-۱۰ ضریب منطقه ای مطابق پیوست ۴ .

۲-۱۱ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های موضوع بندهای ۱-۲ و ۴-۲، 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 بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود.

نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۲ و ۵ ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

تبصره: در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرست بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیف‌های مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند ۸-۲، بلا مانع است.

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 ارابه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

۴- برآورد کارهای سیویل خطوط لوله از قبیل عملیات خاکی، کارهای بتنی، فولادی، احداث حوضچه شیرآلات و مانند اینها بر اساس ردیف‌های فهرست بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی انجام می‌شود.

۵- هرگاه لازم باشد عملیات احداث جاده برای دوران بهره‌برداری و نیز جاده مسیر خط لوله جزو موضوع پیمان منظور شود، برآورد آن براساس فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه تهیه و به فهرست بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) می‌شود.

۶- در زمین‌های ریزشی، در صورت ضرورت سپرکوبی، از ردیف‌های فصل مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه به شرح بند ۵ استفاده می‌شود.

۷- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط بطور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار که 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 فهرست بها 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 یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (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 تعیین کننده 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 روزمینی جریانی نفت و گاز بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آنها به عهده کارفرماست) بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح و به طور کلی، اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی است. هزینه آزمایش و راه اندازی (حسب مورد) و همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.
- ۴- قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچگونه اضافه بها بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انحناء، دهانه‌های کم یا زیاد تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکلر یا مخصوص کند. جز آنکه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
- ۵- مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتیکه در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
- ۶- با نتیجه گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها 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 بجز آنچه به صراحت تعیین شده است قابل پرداخت نیست.
- ۷- مصالح پای کار، مطابق پیوست ۱ در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
- 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 است.
- ۹- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
- ۱۰- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست بها 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.
- ۱۱- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید کارفرما برسد.
- ۱۲- 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.
- ۱۳- اندازه گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه ای اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.
- ۱۴- 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 میان یابی خطی محاسبه می‌شود.
- ۱۵- عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً مسیر نیست، مانند، گودبرداری‌ها، حفر ترانشه میلگرد باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها حین اجرای کار و قبل از پوشیده شده با کارفرما صورتجلسه شوند.
- ۱۶- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید کارفرما به علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل‌ها نیز نخواهند بود.
- ۱۷- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۰ محاسبه شده است.

مقدمه:

- ۱- هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای کارگاه که در طول خط احداث شده، حمل در مسیر خط لوله باراندازی و ردیف چیدن لوله‌ها در مسیر، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۲- تهیه و کاربرد مصالح لازم از قبیل چوب (چاکی) برای زیر لوله‌ها، و نظایر آن در قیمت ردیف‌های این فصل دیده شده است.
- ۳- محدودیت‌های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر در مسیر خط لوله در قیمت ردیف مربوطه منظور شده است.
- ۴- هزینه جمع‌آوری لوله‌های ریسه شده در مسیر خط و برگشت آنها تا محل انبار کارفرما (در صورت دستور کارفرما) معادل قیمت‌های ریسه در طول خط محاسبه می‌شود.
- ۵- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت‌های ردیف‌های عملیات ریسه اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می‌گیرد:

۱-۵	ردیف چیدن لوله در منطقه تپه‌ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین ۸٪ تا ۱۵٪)	۱۵ درصد
۲-۵	ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی (شیب تقریبی بین ۱۵٪ تا ۲۲٪)	۲۵ درصد
۳-۵	ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی صعب‌العبور (شیب تقریبی بیش از ۲۲٪)	۴۰ درصد
۴-۵	ریسه کردن لوله‌های مستعمل (خمیده و با طول‌های کوتاه و بلند)	۱۰ درصد

فصل اول - عملیات ریسه					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۱۰۱۰۰۱	ریسه لوله ۴ اینچ	متر	۸۴,۶۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۲	ریسه لوله ۶ اینچ	متر	۹۰,۰۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۳	ریسه لوله ۸ اینچ	متر	۹۸,۷۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۴	ریسه لوله ۱۰ اینچ	متر	۱۰۸,۰۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۵	ریسه لوله ۱۲ اینچ	متر	۱۱۶,۱۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۶	ریسه لوله ۱۴ اینچ	متر	۱۳۳,۲۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۷	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۱۴۶,۲۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۸	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۱۵۹,۴۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۹	ریسه لوله ۲۰ اینچ	متر	۱۷۷,۸۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۰	ریسه لوله ۲۲ اینچ	متر	۱۹۱,۵۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۱	ریسه لوله ۲۴ اینچ	متر	۲۰۷,۷۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۲	ریسه لوله ۲۶ اینچ	متر	۲۱۷,۹۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۳	ریسه لوله ۲۸ اینچ	متر	۲۴۶,۰۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۴	ریسه لوله ۳۰ اینچ	متر	۲۶۸,۸۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۵	ریسه لوله ۳۲ اینچ	متر	۲۹۳,۶۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۶	ریسه لوله ۳۴ اینچ	متر	۳۱۳,۶۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۷	ریسه لوله ۳۶ اینچ	متر	۳۳۹,۲۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۸	ریسه لوله ۳۸ اینچ	متر	۳۶۳,۳۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۹	ریسه لوله ۴۰ اینچ	متر	۳۸۲,۲۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۰	ریسه لوله ۴۲ اینچ	متر	۳۹۹,۶۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۱	ریسه لوله ۴۴ اینچ	متر	۴۲۴,۵۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۲	ریسه لوله ۴۶ اینچ	متر	۴۴۱,۵۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۳	ریسه لوله ۴۸ اینچ	متر	۴۵۹,۹۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۴	ریسه لوله ۵۲ اینچ	متر	۴۷۹,۹۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۵	ریسه لوله ۵۶ اینچ	متر	۵۰۱,۷۴۰		

مقدمه:

- ۱- عملیات لازم برای انجام تمام خم های مورد نیاز، مانند زیگزاگ، بازرسی لوله ها - آماده سازی لوله ها، جفت کردن لوله ها، جوشکاری خط لوله و تعمیر جوش های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم، طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل منظور شده است.
- ۲- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه سالم تحویل گرفته است، بعهد پیمانکار است و در مواردی که لوله ها طبق صورتجلسه تحویل، معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح جداگانه از ردیف مربوط به پیمانکار پرداخت می شود.
- ۳- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم مصرفی (غیر از لوله ها و اتصالات و الکتروود) در ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۴- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- ۵- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات جوشکاری اضافه بهایی بشرح زیر تعلق میگیرد.

۱-۵	احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در یک جاده مسیر	۵ درصد
۲-۵	مناطق تپه ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین ۸ الی ۱۵ درصد)	۱۵ درصد
۳-۵	مناطق کوهستانی (شیب تقریبی بین ۱۵ تا ۲۲ درصد)	۲۵ درصد
۴-۵	مناطق کوهستانی صعب العبور (شیب تقریبی بیش از ۲۲ درصد تا ۳۵ درصد)	۴۰ درصد
- ۶- هر گاه در محلی شیب بیش از ۳۵ 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 ردیف های مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.
- ۷- قیمت ردیف های این فصل برای انجام عملیات روی لوله های فولادی L۵۰ تا LX۵۰ می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX۶۵۰، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .
- ۸- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری در قیمت های این فصل منظور شده است.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۰۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱,۹۲۴,۱۹۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۲,۰۲۶,۵۶۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲,۱۷۷,۵۶۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲,۳۴۳,۷۰۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲,۵۴۸,۲۰۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۷ اینچ	سرجوش	۲,۸۳۴,۳۰۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳,۱۵۸,۷۶۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۲۱ اینچ	سرجوش	۳,۴۱۴,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۴ اینچ	سرجوش	۳,۷۳۸,۸۰۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲,۷۴۴,۱۹۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۲,۹۰۰,۸۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳,۱۰۲,۲۰۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۰ اینچ	سرجوش	۳,۲۸۹,۸۲۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۴۶۶,۷۰۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۷۱۱,۶۹۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳,۸۸۸,۵۶۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۲ اینچ	سرجوش	۴,۳۲۱,۱۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴,۶۵۴,۷۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴,۹۸۵,۰۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵,۴۱۷,۶۸۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۵,۷۹۹,۱۶۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۶,۲۳۱,۷۷۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳,۸۵۴,۰۹۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۴,۰۶۶,۰۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۴,۲۷۷,۹۴۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۷ اینچ	سرجوش	۴,۴۲۱,۶۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴,۶۴۹,۳۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴,۹۴۰,۷۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵,۱۶۹,۲۰۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۵,۷۲۲,۲۵۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۶,۲۳۷,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۶,۷۶۸,۷۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۷,۲۹۱,۹۹۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۸,۰۶۳,۶۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۸,۵۶۴,۰۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴,۰۳۰,۳۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۴,۴۴۶,۲۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۴,۷۲۱,۶۶۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۰۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۹ اینچ	سرجوش	۴,۸۷۱,۹۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۱۶۶,۳۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵,۴۷۱,۱۸۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ	سرجوش	۵,۷۱۰,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۶,۳۵۶,۸۶۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۶,۹۰۶,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۷,۵۴۶,۴۹۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸,۱۹۳,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۱۰,۲۷۳,۶۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴,۸۶۴,۶۸۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۵,۱۷۶,۶۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵,۳۳۴,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۶۴۲,۷۵۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵,۹۶۲,۲۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶,۱۸۸,۵۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶,۳۹۲,۶۱۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۶,۸۱۰,۵۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۶,۶۸۰,۶۴۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۸,۰۴۰,۴۹۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸,۸۰۱,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۹,۷۹۰,۴۸۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۷۹۶,۱۷۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۵,۶۴۸,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۵,۸۲۸,۰۲۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵,۶۵۹,۵۹۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۶,۴۴۶,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶,۷۸۱,۷۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷,۰۱۹,۴۳۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۷,۳۵۶,۷۷۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۷,۷۵۳,۳۳۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸,۱۳۹,۶۷۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۸,۵۱۹,۵۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۹,۱۰۷,۱۸۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۰,۰۴۸,۰۵۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۱,۱۹۸,۶۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۲,۲۲۰,۳۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۶,۴۳۰,۲۴۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۶,۶۹۲,۶۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۰۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۶,۹۵۵,۰۳۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۷,۲۷۰,۶۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷,۶۲۴,۱۴۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷,۸۷۴,۵۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۸,۱۰۰,۳۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۸,۳۸۸,۴۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸,۷۹۵,۳۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۹,۳۷۹,۳۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۰,۲۰۶,۹۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۱,۲۲۸,۴۶۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۲,۴۷۷,۱۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۳,۳۵۴,۷۷۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۷,۳۵۱,۴۲۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۷,۷۷۳,۹۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۸,۱۰۷,۳۲۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۸,۴۸۰,۶۳۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۸,۷۴۵,۰۷۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۸,۹۸۳,۵۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۹,۲۸۷,۹۲۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۹,۷۱۷,۶۷۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۳۴۲,۹۹۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۱,۷۶۵,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۲,۸۹۱,۳۹۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۴,۰۲۵,۸۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۴,۹۸۰,۵۲۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۸,۶۴۰,۹۶۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۸,۹۹۴,۱۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۹,۳۸۹,۷۲۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۹,۶۶۹,۹۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۹,۹۲۲,۵۸۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۰,۲۴۵,۰۶۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۰,۷۰۰,۳۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۹۶۴,۴۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۲,۳۱۴,۳۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۳,۵۰۰,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۵,۴۶۴,۷۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۶,۴۹۳,۶۷۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۹,۹۷۳,۶۴۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۰.۳۴۹.۲۳۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۰.۷۶۹.۷۹۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۱.۰۶۷.۷۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۱.۳۳۶.۳۸۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۱.۶۷۹.۲۷۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۲.۱۶۳.۴۲۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۲.۸۹۲.۲۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۳۲ اینچ	سرجوش	۱۳.۹۱۰.۹۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۵ اینچ	سرجوش	۱۵.۲۱۱.۳۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۰۸ اینچ	سرجوش	۱۷.۳۷۰.۸۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۸.۳۳۵.۵۸۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۰.۹۳۹.۵۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۱.۳۴۰.۴۷۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۱.۷۸۹.۴۶۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۲.۱۰۷.۵۰۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۲.۳۹۴.۳۲۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۲.۷۶۰.۳۸۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۳.۲۷۷.۲۵۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۴.۰۶۱.۱۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۳۲ اینچ	سرجوش	۱۵.۱۵۴.۴۸۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۵ اینچ	سرجوش	۱۶.۵۵۷.۳۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۰۸ اینچ	سرجوش	۱۸.۷۲۸.۹۵۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۹.۹۲۴.۸۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۲.۰۱۲.۵۲۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۲.۴۴۲.۵۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۲.۹۲۴.۰۶۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۳.۲۵۷.۳۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۳.۵۶۴.۹۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۳.۹۵۷.۵۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۴.۵۱۱.۸۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۵.۳۵۷.۹۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۳۲ اینچ	سرجوش	۱۶.۵۳۶.۰۲۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۰۸ اینچ	سرجوش	۱۸.۰۵۴.۱۶۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۹.۸۸۱.۷۳۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۱.۱۵۳.۲۶۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۲.۶۲۴.۹۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۳.۱۷۲.۲۷۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۳.۷۷۵.۱۲۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۴,۲۲۶,۵۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۴,۸۱۴,۱۳۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۵,۴۹۳,۳۰۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۶,۳۴۶,۸۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۷,۲۷۳,۰۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۸,۵۵۷,۱۹۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۰,۲۲۹,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۱,۸۴۴,۳۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۳,۷۷۶,۱۵۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۴,۰۱۳,۵۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۴,۶۰۷,۲۴۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۵,۲۶۱,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۵,۶۱۹,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۶,۱۲۴,۴۷۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۷,۸۷۹,۹۶۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۷,۱۴۹,۷۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۷,۹۰۹,۰۰۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۹,۱۹۲,۶۷۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۶ اینچ	سرجوش	۲۰,۷۵۷,۵۱۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۲,۸۷۸,۴۷۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۴,۵۱۰,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۵,۷۹۰,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۷,۴۶۸,۷۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۷,۱۵۳,۸۲۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۷,۴۹۹,۹۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۸,۲۴۱,۱۴۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۸,۷۸۲,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۹,۸۵۳,۶۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۱,۳۱۶,۰۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۲,۷۰۴,۷۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۴,۴۹۷,۸۴۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۷,۷۱۶,۹۲۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۹,۴۵۶,۱۴۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۷,۸۸۷,۱۷۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۸,۵۷۴,۰۲۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۹,۳۳۰,۵۴۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۹,۶۹۶,۹۸۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۰,۴۸۱,۸۲۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۱,۳۳۴,۱۲۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۲,۴۰۵,۲۲۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۲۳,۶۰۵,۴۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۵,۲۵۴,۶۶۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۷,۴۴۷,۲۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۹,۵۳۱,۰۳۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۱,۴۹۲,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۹,۰۰۰,۹۷۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۹,۷۱۵,۸۵۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۰,۵۰۳,۲۵۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۰,۸۸۴,۶۵۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۱,۷۰۱,۵۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۲,۵۸۸,۶۱۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۳,۷۰۳,۴۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۲۴,۹۶۰,۲۷۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۶,۶۸۴,۵۲۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۸,۹۸۵,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۱,۱۶۶,۱۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۳,۲۱۹,۳۱۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۱,۵۷۳,۵۰۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۲,۳۹۴,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۲,۷۹۲,۰۴۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۳,۶۴۳,۶۷۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۴,۵۶۸,۵۰۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۵,۷۳۰,۷۶۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۲۷,۰۶۱,۴۶۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۸,۸۷۹,۴۵۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۱,۳۲۹,۵۳۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۳,۶۳۳,۲۷۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۵,۸۰۴,۳۸۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۲,۳۳۷,۹۷۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۳,۱۸۵,۹۴۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۳,۵۹۶,۶۸۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۴,۴۷۶,۳۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۵,۴۳۱,۷۱۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۶,۶۳۲,۲۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۲۸,۳۷۵,۰۸۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۰,۲۶۱,۲۸۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۲,۸۱۲,۷۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۵,۲۰۴,۸۷۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۷,۴۵۹,۹۵۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۴,۴۰۳,۶۹۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۴,۸۸۳,۵۰۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۵,۷۳۸,۱۳۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۶,۷۲۶,۰۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۷,۹۶۷,۵۲۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۲۹,۷۷۸,۲۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۱,۷۳۷,۳۲۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۴,۳۹۷,۱۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۶,۸۸۳,۶۳۰		
۵۶۰۲۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۹,۲۲۸,۴۱۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۵,۸۲۰,۰۳۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۶,۳۱۶,۷۸۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۷,۲۰۱,۵۷۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۸,۲۲۴,۳۲۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۹,۵۰۹,۶۵۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۳۱,۳۹۵,۴۱۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۳,۴۳۴,۷۰۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۶,۲۱۶,۱۸۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۸,۸۰۷,۰۴۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴۱,۲۵۱,۲۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۷,۹۰۳,۸۲۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۸,۰۲۷,۶۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۹,۳۷۱,۷۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳۰,۴۵۸,۳۸۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳۱,۸۲۴,۰۴۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۳۳,۸۳۷,۰۷۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۶,۰۱۳,۲۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۸,۹۹۲,۰۴۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴۵,۱۱۴,۵۶۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴۷,۸۴۲,۴۱۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۰,۶۷۴,۴۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳۱,۲۴۵,۰۴۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۲,۲۶۱,۲۶۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳۳,۴۳۶,۱۴۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳۴,۹۱۲,۵۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۲۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳۷,۰۹۸,۹۳۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۹,۴۶۱,۶۸۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۴۲,۷۰۷,۴۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴۶,۹۳۸,۴۰۰		
۵۶۰۲۲۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴۹,۸۱۸,۵۰۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۷,۲۲۸,۹۴۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۸,۱۷۷,۳۴۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳۹,۲۹۸,۲۰۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴۰,۹۰۴,۸۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴۳,۳۳۳,۲۷۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴۶,۴۶۳,۵۵۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵۰,۱۶۴,۹۳۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۵۳,۵۳۸,۲۲۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵۶,۷۲۸,۱۷۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۸,۹۲۶,۸۴۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۹,۵۷۰,۰۳۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴۰,۷۲۴,۸۵۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴۲,۳۸۰,۱۹۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴۵,۰۶۱,۹۴۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴۸,۴۶۴,۰۸۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵۲,۳۰۶,۱۱۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۵۵,۷۹۸,۷۱۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵۹,۱۰۲,۴۲۰		

مقدمه:

- ۱- ردیف های این فصل، برای آزمایش هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست. پیمانکار باید با یکی از شرکت های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث بعهده خود پیمانکار خواهد بود.
- ۲- در نرخ های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش ها 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 تاریخانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه ها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.
- ۴- هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می باشد و در نرخ های این فصل منظور نشده است.
- ۵- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- ۶- بهای ردیف های 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 ردیف های پیشگفته با اعمال ضریب ۱/۲۰ پرداخت می شود.
- ۷- بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی، رنگ های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح" تعیین می شود. به قیمت های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش بینی شده است تعلق نمی گیرد.

فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۱,۴۵۹,۱۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۱,۸۰۶,۷۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۲,۱۹۸,۵۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۲,۵۱۶,۹۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۲,۷۸۵,۹۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۳,۱۷۳,۵۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۳,۵۷۸,۰۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۳,۹۶۶,۹۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۴,۳۳۲,۹۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۴,۷۲۱,۷۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۵,۰۴۵,۲۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۵,۴۱۶,۱۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۵,۷۵۴,۶۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۶,۰۳۷,۶۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۲ اینچ	سرجوش	۶,۳۴۹,۹۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۴ اینچ	سرجوش	۶,۶۹۶,۳۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۶ اینچ	سرجوش	۶,۹۴۹,۰۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۸ اینچ	سرجوش	۷,۲۲۱,۵۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۰ اینچ	سرجوش	۷,۵۱۶,۳۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۲ اینچ	سرجوش	۷,۶۷۲,۹۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۴ اینچ	سرجوش	۸,۰۰۶,۵۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۶ اینچ	سرجوش	۸,۱۸۴,۴۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۸ اینچ	سرجوش	۸,۵۶۵,۱۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۲ اینچ	سرجوش	۸,۹۸۲,۹۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۶ اینچ	سرجوش	۹,۴۴۳,۵۷۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه استقرار، جابجایی های لازم، تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۲- بهای تهیه مصالح، ضد زنگ (پرایمر) و رنگ (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف ها منظور نشده است، لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل مصالح فوق از انبار کارگاه به پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۳- در نرخ های ردیف های زنگ زدایی با ماسه، هزینه تهیه ماسه و بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی منظور شده است، لیکن در نرخ های ردیف های زنگ زدایی با گریت مسباره هزینه تهیه مسباره و حمل منظور نشده است.
- ۴- در صورت انجام عملیات تمیز کاری و پرایمر زنی در کارگاه های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دیو کردن و آماده سازی برای حمل به مسیر خط لوله، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.
- ۵- عملیات زنگزدایی و تمیز کردن لوله در ردیف های این فصل، طبق استاندارد SIS ۰۵۵۹۰۰ در نظر گرفته شده است.
- ۶- هزینه زنگزدایی به روش شات بلاست معادل هزینه زنگ زدایی با گریت مسباره میباشد.
- ۷- به ردیف های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.
۱-۷ در صورتی که درجه زنگ زدگی از نوع C باشد. ۱۰ درصد
۲-۷ در صورتی که درجه زنگ زدگی لوله از نوع D باشد. ۲۰ درصد
- ۸- در نرخ های این فصل لوله گذاری بر روی تکیه گاه ها نیز منظور گردیده است.

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۱۰۰۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۲۰۵،۵۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۲۹۵،۴۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۳۸۳،۲۲۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۴۶۳،۴۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۵۴۹،۳۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۶۳۹،۴۴۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۷۲۸،۰۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۸۱۴،۷۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۹۲۶،۹۱۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۰۱۴،۴۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۰۹۸،۷۲۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۱۹۱،۱۸۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۲۷۸،۸۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۳۶۴،۰۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۴۵۱،۶۴۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۵۳۰،۸۲۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۶۰۷،۶۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۶۸۰،۱۸۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۷۵۸،۹۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۸۴۴،۸۴۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۱،۹۳۹،۰۰۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۲	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۲،۰۲۵،۶۸۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۱۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۲,۰۱۰,۱۵۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۲,۲۹۱,۵۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۲,۴۴۱,۰۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲۱۶,۶۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳۱۷,۰۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴۰۲,۵۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴۸۶,۰۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵۷۵,۱۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۶۶۸,۸۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۷۶۲,۰۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۸۵۳,۴۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۹۶۹,۸۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۰۶۱,۵۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۱۵۳,۳۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۲۴۷,۷۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۳۴۱,۹۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۴۳۲,۰۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۵۲۴,۰۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۶۰۴,۳۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۶۸۰,۱۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۷۴۸,۹۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲/۲ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۸۳۹,۴۲۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۲۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۹۲۲,۲۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۰۲۲,۱۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۱۱۲,۶۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۱۹۹,۷۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۳۹۷,۴۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۵۴۰,۱۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴ اینچ.	متر	۴۵,۴۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۶ اینچ.	متر	۶۶,۸۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۸ اینچ.	متر	۸۹,۵۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۰ اینچ.	متر	۱۱۲,۳۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۲ اینچ.	متر	۱۳۵,۰۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۴ اینچ.	متر	۱۵۷,۷۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۶ اینچ.	متر	۱۸۰,۵۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۸ اینچ.	متر	۲۰۱,۸۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۰ اینچ.	متر	۲۲۴,۶۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۲ اینچ.	متر	۲۴۷,۳۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۴ اینچ.	متر	۲۷۰,۱۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۶ اینچ.	متر	۲۹۱,۴۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۸ اینچ.	متر	۳۱۴,۱۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۰ اینچ.	متر	۳۳۶,۹۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۲ اینچ.	متر	۳۵۹,۶۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۴ اینچ.	متر	۳۸۰,۹۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۶ اینچ.	متر	۴۰۳,۷۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۸ اینچ.	متر	۴۲۶,۴۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۰ اینچ.	متر	۴۴۹,۲۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۲ اینچ.	متر	۴۷۱,۹۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۴ اینچ.	متر	۴۹۳,۲۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۶ اینچ.	متر	۵۱۶,۰۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۸ اینچ.	متر	۵۳۸,۷۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۲ اینچ.	متر	۵۸۴,۲۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۶ اینچ.	متر	۶۲۸,۳۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۱	اجرای یک لایه ضد زنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴ اینچ	متر	۱۵۱,۶۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۲	اجرای یک لایه ضد زنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۶ اینچ	متر	۲۲۲,۷۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۳	اجرای یک لایه ضد زنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۸ اینچ	متر	۲۹۸,۵۲۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۴۰۰۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۱۰ اینچ	متر	۳۷۴,۳۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۱۲ اینچ	متر	۴۵۰,۱۶۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۱۴ اینچ	متر	۵۲۵,۹۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۱۶ اینچ	متر	۶۰۱,۸۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۱۸ اینچ	متر	۶۷۲,۸۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲۰ اینچ	متر	۷۴۸,۶۹۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲۲ اینچ	متر	۸۲۴,۵۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲۴ اینچ	متر	۹۰۰,۳۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲۶ اینچ	متر	۹۷۱,۴۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲۸ اینچ	متر	۱,۰۴۷,۲۲۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۳۰ اینچ	متر	۱,۱۲۳,۰۴۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۳۲ اینچ	متر	۱,۱۹۸,۸۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۳۴ اینچ	متر	۱,۲۶۹,۹۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۳۶ اینچ	متر	۱,۳۴۵,۷۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۳۸ اینچ	متر	۱,۴۲۱,۵۷۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴۰ اینچ	متر	۱,۴۹۷,۳۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴۲ اینچ	متر	۱,۵۷۳,۲۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴۴ اینچ	متر	۱,۶۴۴,۲۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴۶ اینچ	متر	۱,۷۲۰,۱۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴۸ اینچ	متر	۱,۷۹۵,۹۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۵۲ اینچ	متر	۱,۹۴۷,۵۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۵۶ اینچ	متر	۲,۰۹۴,۴۴۰		

مقدمه :

- ۱- قیمت ها این فصل برای نصب شیرآلات و اتصالات خط لوله محاسبه شده است.
- ۲- هزینه مربوط به لوازم مواد مصرف غیر از الکتروود، استقرار نفرات و ماشین آلات در قیمت ردیف ها این فصل منظور شده است.
- ۳- هزینه هر گونه عملیات خاکی، بتن و فلز در قیمت های این فصل منظور نشده است و این هزینه ها بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته اینیه محاسبه می شود.
- ۴- قیمت ردیف ها این فصل بر اتصالات تا کلاس ۶۰۰ در استاندارد ANSI می باشد و جهت افزایش کلاس اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.
 - ۴-۱ اضافه بها کلاس ۹۰۰ ۱۰ درصد معادل ۱۵۰۰ در استاندارد API
 - ۴-۲ اضافه بها کلاس ۱۵۰۰ ۱۵ درصد معادل ۳۰۰۰ در استاندارد API
 - ۴-۳ اضافه بها کلاس ۲۵۰۰ ۳۰ درصد معادل ۵۰۰۰ در استاندارد API
- ۵- به قیمت های ردیف های نصب شیر و فلنج در این فصل اضافه یا کاهش بها به شرح زیر تعلق می گیرد
 - ۵-۱ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع اوتیس (Otis) باشد. ۲۰ درصد
 - ۵-۲ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع کنترل Control باشد. ۲۵ درصد
 - ۵-۳ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج از نوع اوریفیس Orifice باشد. ۱۰ درصد
 - ۵-۴ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع عایق کننده Insulator Flange باشد. ۲۰ درصد
 - ۵-۵ کاهش بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع کور Blind باشد. ۱۰ درصد
- ۶- تهیه دستگاه Hot Tap Machine به عهده کارفرما می باشد.
- ۷- چنانچه شیرها و اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل، درج شده باشد، هزینه اصلاح رفع نواقص با تعیین قیمت جدد محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۵۰۱۰۰۱	نصب شیر ۱ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲,۴۴۹,۵۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۲	نصب شیر ۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳,۴۲۹,۴۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۳	نصب شیر ۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵,۱۴۴,۱۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۴	نصب شیر ۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶,۴۹۹,۲۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۵	نصب شیر ۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸,۱۲۴,۰۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۶	نصب شیر ۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۹,۸۴۷,۳۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۷	نصب شیر ۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۱,۹۴۴,۱۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۸	نصب شیر ۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۸,۲۰۰,۵۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۹	نصب شیر ۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۱,۲۳۴,۰۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۰	نصب شیر ۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۴,۵۰۰,۷۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۱	نصب شیر ۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۷,۶۹۶,۵۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۲	نصب شیر ۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۰,۳۳۴,۳۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۳	نصب شیر ۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۷,۸۲۳,۰۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۴	نصب شیر ۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۹,۸۱۳,۷۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۵	نصب شیر ۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۴۴,۶۶۲,۸۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۶	نصب شیر ۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۴۹,۸۵۵,۰۵۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۷	نصب شیر ۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵۳,۰۶۲,۱۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۸	نصب شیر ۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵۶,۷۱۰,۱۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۹	نصب شیر ۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶۰,۸۹۶,۷۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۰	نصب شیر ۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶۵,۷۵۰,۸۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۱	نصب شیر ۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۷۵,۵۶۱,۰۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۲	نصب شیر ۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸۱,۳۲۴,۴۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۳	نصب شیر ۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸۷,۸۰۶,۸۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۴	نصب شیر ۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۹۵,۴۱۲,۲۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۵	نصب شیر ۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۰۲,۶۸۹,۴۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۶	نصب شیر ۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۰۸,۵۴۵,۴۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۷	نصب شیر ۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۱۸,۸۳۸,۵۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۸	نصب شیر ۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۲۵,۳۳۰,۶۳۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۱	اتصال یک جفت فلنج ۱ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶۵۶,۰۵۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۲	اتصال یک جفت فلنج ۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۱۲۴,۶۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۳	اتصال یک جفت فلنج ۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۷۴۹,۴۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۴	اتصال یک جفت فلنج ۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۳۴۹,۳۳۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۵	اتصال یک جفت فلنج ۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۶۴۵,۴۱۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۶	اتصال یک جفت فلنج ۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۲۳۳,۲۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۷	اتصال یک جفت فلنج ۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۸۷۹,۹۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۸	اتصال یک جفت فلنج ۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴,۶۱۷,۵۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۹	اتصال یک جفت فلنج ۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵,۲۷۷,۱۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۰	اتصال یک جفت فلنج ۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶,۱۵۶,۶۷۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۵۰۲۰۱۱	اتصال یک جفت فلنج ۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶,۹۲۶,۲۵۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۲	اتصال یک جفت فلنج ۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷,۶۹۵,۸۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۳	اتصال یک جفت فلنج ۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۸,۲۲۰,۴۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۴	اتصال یک جفت فلنج ۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۸,۶۸۳,۶۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۵	اتصال یک جفت فلنج ۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۹,۴۸۵,۱۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۶	اتصال یک جفت فلنج ۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۹,۹۴۴,۱۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۷	اتصال یک جفت فلنج ۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۰,۷۸۶,۵۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۸	اتصال یک جفت فلنج ۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۱,۴۷۱,۴۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۹	اتصال یک جفت فلنج ۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۲,۲۴۹,۱۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۰	اتصال یک جفت فلنج ۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۳,۱۳۹,۹۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۱	اتصال یک جفت فلنج ۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۵,۰۵۶,۲۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۲	اتصال یک جفت فلنج ۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۶,۴۲۴,۹۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۳	اتصال یک جفت فلنج ۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۷,۵۳۵,۲۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۴	اتصال یک جفت فلنج ۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۹,۲۸۸,۷۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۵	اتصال یک جفت فلنج ۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۰,۸۵۲,۷۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۶	اتصال یک جفت فلنج ۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۲,۰۴۴,۳۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۷	اتصال یک جفت فلنج ۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۴,۱۱۰,۹۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۸	اتصال یک جفت فلنج ۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۵,۷۱۸,۳۸۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۱	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۴ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۴ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۴ اینچ کلاس ۱۵۰، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP MACHINE) و کور کردن شیر از خاتمه عملیات	عدد	۵۵,۳۸۲,۱۷۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۲	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۶ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۶ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۶ اینچ کلاس ۱۵۰، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۷۳,۸۴۲,۹۰۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۳	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۸ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۸ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۸ اینچ کلاس ۱۵۰، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۹۲,۳۰۳,۶۲۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۴	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۱۰ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۱۰ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۱۰ اینچ کلاس ۱۵۰، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۱۱۰,۷۶۴,۳۵۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۵	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۱۲ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۱۲ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۱۲ اینچ کلاس ۱۵۰، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۱۴۰,۶۲۵,۹۷۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۵۰۴۰۰۱	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۴ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۷۰,۹۶۹,۷۰۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۲	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۶ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۹۰,۶۸۳,۵۱۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۳	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۸ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۱۱۴,۳۴۰,۰۸۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۴	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۱۰ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۱۳۸,۵۵۴,۸۰۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۵	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۱۲ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۱۷۰,۴۰۸,۸۲۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۶	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۱۴ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۱۸۳,۱۸۹,۴۸۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۷	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۱۶ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۲۰۲,۰۵۹,۶۲۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۸	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۱۸ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۲۱۵,۲۳۷,۴۳۰		
۵۶۰۵۰۴۰۰۹	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۲۰ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۲۲۸,۴۱۵,۲۳۰		

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 اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می شود.
- ۲- در موارد عبور خط لوله از زیر جاده های فرعی که امکان حفر کانال در آنها موجود باشد معادل ۵۰ درصد هزینه ردیف های ۵۶۰۶۱۰۰۱ الی ۵۶۰۶۱۰۰۷ و ۵۶۰۶۲۰۰۱ الی ۵۶۰۶۲۰۰۷، حسب مورد پرداخت می شود.
- ۳- هزینه تامین، استقرار و جابه جایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیرآلات و مواد مصرفی مورد نیاز (به جز مصالحی که تامین آن به تعهد کارفرماست) برای اجرای عملیات خمکاری، جوشکاری، آزمایش، جاگذاری لوله و عملیات تکمیلی مکانیکال، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.
- ۴- در ردیف های نقب زنی، حفاری در زمین غیر سنگی منظور شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام شود، اضافه هزینه نسبت به زمین غیر سنگی برحسب هر مورد از ردیف های فصل عملیات خاکی فهرست بها پایه راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن محاسبه و پرداخت می شود.
- ۵- در جاگذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است. در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مکانیکال مربوط به نصب هواکش ها و سایر عملیات دیده شده است. 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 بجز موارد یاد شده به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد.
- ۶- هزینه عملیات عایقکاری عبور از موانع، در قیمت ردیف ها منظور شده است. تهیه مصالح نوارپیچی و عایقکاری بعهده کارفرماست.
- ۷- در نرخ های این فصل کرایه ماشین حفاری افقی و اپراتور مربوطه محاسبه شده و تهیه آن بعهده پیمانکار است.
- ۸- حریم جاده تا محدوده ۲۸ متر از طرفین محور جاده پیش بینی گردیده است.
- ۹- هزینه اجرای خم مضاعف (S. BEND) در طرفین جاده در قیمت ها پیش بینی گردیده است.
- ۱۰- هزینه اجرای طناب پیچی نمودن لوله اصلی بعد از نوار پیچی جهت عبور از داخل غلاف در نرخ ها پیش بینی شده است.
- ۱۱- به ردیف های این فصل اضافه یا کاهش بهایی بشرح زیر تعلق می گیرد.
۱-۱۱ اضافه یا کاهش بهاء به ردیف های ۵۶۰۶۲۰۰۱ الی ۵۶۰۶۲۰۰۷ بازا هر يك متر بیشتر یا کمتر از ۲۸ متر، ۴ درصد.
۲-۱۱ اضافه بهاء نسبت به ردیف های ۵۶۰۶۱۰۰۱ الی ۵۶۰۶۱۰۰۷ بازا هر يك متر بیشتر از ۱۲ متر ۴ درصد.
- ۱۲- چنانچه حفاری افقی در زیر آزاد راهها انجام شود، ردیف های مربوط در این فصل به اضافه ۵ درصد پرداخت میشود.

فصل ششم - عبور از مانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۶۰۱۰۰۱	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر و کارگذاری غلاف ۸ اینچ .	یک قلم	۳۸۲,۴۲۵,۱۵۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۲	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۶ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر ،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۰ اینچ .	یک قلم	۴۱۴,۲۹۳,۹۲۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۳	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۸ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر ،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۲ اینچ .	یک قلم	۴۳۹,۹۵۸,۴۶۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۴	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۴ اینچ.	یک قلم	۴۷۸,۰۳۱,۴۴۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۵	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۲ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۶ اینچ.	یک قلم	۵۴۶,۳۳۲,۵۱۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۶	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۲۴ اینچ .	یک قلم	۶۳۷,۳۸۷,۹۳۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۷	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۳۰ اینچ.	یک قلم	۷۱۰,۲۳۲,۲۶۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۱	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۴ اینچ و غلاف گذاری ۸ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر) ، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۱۴۴,۹۷۹,۱۴۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۲	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۶ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۶ اینچ و غلاف گذاری ۱۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۱۸۱,۲۲۳,۹۳۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۳	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۸ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۸ اینچ و غلاف گذاری ۱۲ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۱۹۳,۳۰۵,۵۲۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۴	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۱۰ اینچ و غلاف گذاری ۱۶ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۲۱۷,۴۶۸,۷۱۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۵	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۲ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۱۲ اینچ و غلاف گذاری ۱۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۲۴۸,۷۹۱,۱۰۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۶	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۲۰ اینچ و غلاف گذاری ۲۴ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۳۴۲,۰۸۷,۷۷۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۷	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۲۴ اینچ و غلاف گذاری ۳۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۴۳۵,۳۸۴,۴۳۰		

- مقدمه:
- ۱- هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جابجایی نقرات، 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 تویک 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 قیمت ها منظور شده است.
 - ۳- هزینه مربوط به ارسال تویک های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و تویک های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد به انضمام تزریق مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های 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 گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.
 - ۴- 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.
 - ۵- 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 ردیف های مربوط به آزمایش شیرآلات محاسبه و پرداخت می شود.
 - ۶- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار می گیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله در تقاطع ها، 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.
 - ۷- در صورت پیش آمدن نشستی در خط لوله، ضمن عملیات نشست یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های 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.
 - ۸- در صورتی که باتوجه به بند ۷، هزینه نشست یابی به عهده کارفرما قرار گیرد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشستی، براساس مجموع طول بخش هایی 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.
 - ۹- هزینه مربوط به عملیات اتصال نهایی قطعات به یکدیگر شامل جوشکاری و عایقکاری آنها طبق ردیف های جوشکاری از فصل آماده سازی و جوشکاری و همچنین ردیف های عایقکاری دستی از فصل عایقکاری لوله گذاری پرداخت می شود.
 - ۱۰- 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.
 - ۱۱- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی، شامل موارد زیر است.
۱-۱ همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی
۲-۱۱ کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
۳-۱۱ هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.
۴-۱۱ 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.
 - ۱۲- قیمت ردیف های آزمایش هیدرواستاتیکی خط لوله برای شیب های حداکثر تا ۸ (هشت) درصد می باشد. برای انجام آزمایش خط در شیب های بالاتر اضافه بهایی بشرح زیر به قیمت های این فصل تعلق می گیرد:

شیب های بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد	۲۵ درصد
شیب های بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد	۳۰ درصد
شیب های بیش از ۲۲ درصد	۴۵ درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴ اینچ.	متر	۱۷۶،۱۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۶ اینچ.	متر	۱۹۲،۲۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۸ اینچ.	متر	۲۱۱،۲۷۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۲۲۶،۷۶۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۵	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۲۳۴،۱۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۶	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۲۵۲،۴۸۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۷	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۲۶۴،۳۶۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۸	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۲۸۵،۵۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۹	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۳۲۴،۹۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۰	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۳۴۴،۲۲۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۳۹۱،۴۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۲ اینچ.	متر	۴۳۳،۲۲۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۶ اینچ.	متر	۵۱۵،۸۱۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴۲ اینچ.	متر	۶۰۵،۶۰۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۱	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۴ تا ۶ اینچ	کیلومتر	۱۰،۳۹۹،۰۰۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۲	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۸ تا ۱۲ اینچ	کیلومتر	۱۳،۱۷۰،۷۳۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۳	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۱۴ تا ۲۰ اینچ	کیلومتر	۱۸،۰۶۷،۸۰۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۴	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۲۲ تا ۳۰ اینچ	کیلومتر	۲۲،۴۹۳،۸۴۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۵	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۳۲ تا ۴۲ اینچ	کیلومتر	۲۷،۶۲۶،۰۹۰		
۵۶۰۷۰۴۰۰۱	عملیات هیدرواستاتیک تسهیلات سر چاهی، چند راهه، هدرها برای هر حلقه (لوپ) تست	ساعت	۱۳،۹۰۷،۹۸۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت ردیف های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله است که احیانا" در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. از جمله، چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و سرلوله ها 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 نرخ های درج شده در این فصل استفاده می شود.
- توضیح: قیمت ردیف های 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 ردیف های فصل های 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 ردیف ها 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 ردیف ها منظور شده است.
- ۴- قیمت ردیف های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع L ۵ و LX ۵ تا LX ۶۵ 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 LX ۶۵ ۵، سه درصد به قیمت ردیف های 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 ردیف های 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 ۲۰ درصد، 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.

فصل هشتم - برش و پیچ سر لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۸۰۱۰۰۱	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴۳۲.۴۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۲	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱/۵ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴۸۰.۴۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۳	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵۴۰.۵۵۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۴	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶۱۷.۷۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۵	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷۸۰.۱۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۶	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹۳۶.۲۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۷	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱.۰۶۳.۸۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۸	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱.۲۰۰.۲۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۹	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱.۴۳۴.۹۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۰	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱.۸۳۶.۱۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۱	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲.۱۲۸.۸۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۲	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲.۴۴۸.۲۳۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۳	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲.۸۵۲.۳۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۴	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳.۲۴۳.۷۱۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۵	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳.۷۳۹.۸۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۶	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴.۸۵۱.۲۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۷	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵.۵۹۷.۵۶۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۸	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶.۸۳۹.۴۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۹	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸.۲۳۵.۵۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۰	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸.۸۷۵.۴۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۱	برش و پیچ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹.۵۷۴.۹۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۱	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴.۶۳۴.۳۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۲	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵.۰۵۵.۶۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۳	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵.۵۶۱.۲۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۴	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵.۸۱۵.۴۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۵	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶.۴۶۱.۶۰۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۶	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷.۲۶۹.۳۱۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۷	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸.۰۹۵.۸۸۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۸	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹.۲۵۲.۴۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۹	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۰.۷۹۴.۵۱۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۰	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۲.۲۱۳.۳۸۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۱	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۴.۶۵۶.۰۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۲	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۷.۰۴۱.۹۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۳	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۱.۷۱۸.۶۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۴	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۴.۳۲۴.۹۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۵	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۷.۰۲۷.۷۰۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۶	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۹.۶۲۷.۶۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۷	برش و پیچ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۱.۸۴۹.۷۳۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت ردیف های این فصل، مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده و تنها در مواردی که به هر دلیل در يك كار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام يك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و با اضافی نیاز باشد از قیمت های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه خم زدن معمول و مورد نیاز در مسیر خط، در قیمت ردیف های فصل عملیات آماده سازی و جوشکاری منظور شده است و قیمت های این فصل به آنها تعلق نمی گیرد.
- ۲- خم کردن لوله ها 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- هزینه های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت. اندازه گیری های 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 دپوی کارگاه، در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- ۴- قیمت ردیف های این فصل برای خم زدن لوله های فولادی L۵، LX۵ و تا حد LX۶۵ در نظر گرفته شده است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر، به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX۶۵، پنج درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود.
- ۵- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از ۵ درجه خم اولیه درج شده در ردیف های 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 نهم - خمکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۹۰۱۰۰۱	خم زدن لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۲,۷۸۲,۹۳۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۲	خم زدن لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۳,۳۲۴,۰۵۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۳	خم زدن لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۵,۰۷۹,۲۰۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۴	خم زدن لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۵,۳۱۲,۷۳۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۵	خم زدن لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۷,۰۲۷,۳۶۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۶	خم زدن لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۷,۲۴۴,۷۰۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۷	خم زدن لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۷,۳۸۹,۵۹۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۸	خم زدن لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۹,۳۱۱,۸۵۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۹	خم زدن لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۹,۸۱۹,۷۷۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۰	خم زدن لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۱,۰۱۳,۷۷۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۱	خم زدن لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۳,۰۷۰,۷۱۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۲	خم زدن لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۳,۴۴۱,۵۱۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۳	خم زدن لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۴,۶۴۶,۶۲۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۴	خم زدن لوله به قطر ۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۵,۱۱۰,۱۲۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۵	خم زدن لوله به قطر ۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۷,۲۷۴,۸۴۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۶	خم زدن لوله به قطر ۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۲۰,۷۹۸,۵۴۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۷	خم زدن لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۲۱,۳۳۱,۸۳۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۸	خم زدن لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۲۵,۲۳۳,۴۹۰		
۵۶۰۹۰۱۰۱۹	خم زدن لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۲۶,۰۰۱,۴۶۰		
۵۶۰۹۰۱۰۲۰	خم زدن لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۲۶,۸۷۹,۱۵۰		
۵۶۰۹۰۱۰۲۱	خم زدن لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۳۰,۱۶۸,۸۱۰		
۵۶۰۹۰۱۰۲۲	خم زدن لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۳۰,۸۸۱,۴۶۰		

مقدمه:

- ۱- چنانچه به هر دلیل کارفرما در حین اجرای کار دستور کاری ابلاغ کند که انجام آن نیاز به جوشکاری در کارگاه ثابت یا بصورت منفرد داشته باشد، از قیمت ردیف های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه جوشکاری طول خط و نصب اتصالات و شیرآلات در قیمت ردیف های فصل های مربوط منظور شده است و به هیچ عنوان نمی توان از قیمت ردیف های این فصل استفاده کرد.
- ۲- هزینه جابه جایی لوله در محل کارگاه برای انجام عملیات جوشکاری، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۳- هزینه سنگ زدن و آماده کردن سرلوله های پخ شده برای تمیز کردن و آماده سازی سرلوله برای جوشکاری، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه روش جوشکاری و همچنین هزینه تامین ماشین آلات، ابزارکار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز (غیر از لوله و الکتروود)، برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- ۵- قیمت ردیف های این فصل مربوط به جوشکاری لوله های ۵ L و ۵ LX تا ۵ LX۶۵ است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵ LX۶۵، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود.
- ۶- تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح معدنی (غیر از لوله، اتصالات و الکتروود) در ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۷- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده است، از میان یابی خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۰۱۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۱ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۸۳۲,۴۸۰		
۵۶۱۰۰۲۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱ ۱/۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۹۹۸,۹۸۰		
۵۶۱۰۰۳۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۱,۰۱۶۵,۴۷۰		
۵۶۱۰۰۴۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۳ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۱,۳۳۱,۹۷۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱,۶۸۳,۴۶۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۱,۷۵۰,۸۰۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۳۷ اینچ.	سرجوش	۱,۸۵۱,۸۱۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۷ اینچ.	سرجوش	۲,۰۲۰,۱۶۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۳۱ اینچ.	سرجوش	۲,۴۲۴,۱۹۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۴ اینچ.	سرجوش	۲,۸۶۱,۸۹۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۲,۴۹۱,۵۳۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۲,۵۵۸,۸۷۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۲,۶۲۶,۲۰۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۲,۷۲۷,۲۱۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۲ اینچ.	سرجوش	۲,۹۹۶,۵۷۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۳,۱۹۸,۵۸۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۷	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۳,۴۶۷,۹۴۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۸	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۳,۷۰۳,۶۲۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۹	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ.	سرجوش	۴,۰۴۰,۳۱۰		
۵۶۱۰۰۶۰۱۰	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۴,۳۷۷,۰۱۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۳,۷۲۶,۶۱۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳,۸۰۰,۴۰۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۳,۹۸۴,۸۹۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۴,۲۸۰,۰۷۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۴,۶۴۹,۰۴۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۴,۹۴۴,۲۲۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۷	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ.	سرجوش	۵,۴۶۰,۷۸۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۸	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۵,۹۴۰,۴۴۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ.	سرجوش	۴,۶۳۹,۸۱۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۴,۹۱۵,۰۵۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۵,۳۰۸,۲۵۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۵,۷۴۰,۷۸۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۶,۱۳۳,۹۸۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ.	سرجوش	۶,۷۲۳,۷۹۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۵,۲۸۷,۹۷۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۵,۵۳۹,۷۸۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۵,۸۳۳,۵۵۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۶,۳۳۷,۱۷۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۰۹۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۶,۸۴۰,۷۸۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷,۳۰۲,۴۳۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۷,۸۰۶,۰۵۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۸,۳۰۹,۶۶۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۶,۰۷۳,۵۴۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۶,۳۴۱,۴۹۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۶,۷۴۳,۴۲۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۷,۰۱۱,۳۷۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۷,۳۲۳,۹۸۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۷,۸۵۹,۸۸۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۸,۳۹۵,۷۸۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۸,۹۳۱,۶۸۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۹,۲۸۸,۹۵۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۶,۹۲۲,۰۵۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۷,۲۳۴,۶۶۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۷,۶۳۶,۵۹۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۷,۹۰۴,۵۴۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۸,۲۶۱,۸۱۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۸,۸۸۷,۰۲۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۹,۵۱۲,۲۴۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۱۰,۱۳۷,۴۶۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱۰,۵۳۹,۳۹۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۷,۶۳۶,۵۹۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۷,۹۹۳,۸۶۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۸,۳۹۵,۷۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۸,۷۵۳,۰۵۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۹,۱۱۰,۳۲۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۹,۸۲۴,۸۵۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱۰,۴۵۰,۰۷۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۱۱,۱۶۴,۶۰۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱۱,۶۱۱,۱۹۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۸,۳۰۶,۴۷۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۸,۷۰۸,۳۹۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۹,۱۵۴,۹۷۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۹,۵۱۲,۲۴۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۹,۹۱۴,۱۷۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱۰,۶۷۳,۳۶۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱۱,۴۳۲,۵۵۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۱۳۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۱۲,۱۹۱,۷۵۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۲,۶۳۸,۳۳۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۸,۸۸۲,۷۴۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۹,۳۱۹,۶۰۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۹,۷۵۶,۴۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۱۰,۱۹۳,۳۱۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۰,۵۵۷,۳۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۱۱,۴۳۱,۰۷۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۱۲,۲۳۱,۹۸۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۱۳,۱۰۵,۶۹۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۳,۵۴۲,۵۵۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۹,۶۱۰,۸۴۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱۰,۱۲۰,۵۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۱۰,۵۵۷,۳۶۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۱۱,۰۶۷,۰۳۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۱,۵۰۳,۸۸۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۱۲,۴۵۰,۴۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۱۳,۲۵۱,۳۱۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۱۴,۱۲۵,۰۲۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۴,۶۳۴,۶۹۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱۰,۴۱۱,۷۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱۰,۹۹۴,۲۲۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۱۱,۵۰۳,۸۸۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۱۱,۹۴۰,۷۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۲,۴۵۰,۴۰۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۱۳,۴۶۹,۷۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۱۴,۳۴۳,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۱۵,۳۶۲,۷۸۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۵,۸۷۲,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱۱,۲۱۲,۶۵۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱۱,۷۹۵,۱۲۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۱۲,۳۷۷,۶۰۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۱۲,۸۱۴,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۳,۳۹۶,۹۳۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۱۴,۴۸۹,۰۷۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۱۵,۴۳۵,۵۹۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۱۶,۴۵۴,۹۲۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۷,۰۳۷,۴۰۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۱۸۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۲,۰۱۳,۵۵۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۲,۶۶۸,۸۳۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۳,۳۲۴,۱۲۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۳,۸۳۳,۷۸۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱۴,۳۴۳,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱۵,۵۰۸,۴۰۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱۶,۵۲۷,۷۳۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۱۷,۶۱۹,۸۷۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱۸,۲۷۵,۱۶۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۲,۸۶۱,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۳,۵۱۹,۱۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۴,۱۷۶,۸۳۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۴,۶۸۸,۳۶۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱۵,۳۴۶,۰۵۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱۶,۵۸۸,۳۵۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱۷,۶۱۱,۴۲۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۱۸,۷۸۰,۶۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۵۱۱,۴۱۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۳,۶۶۵,۲۹۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۴,۳۹۶,۰۶۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۵,۰۵۳,۷۵۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۵,۶۳۸,۳۶۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱۶,۲۹۶,۰۴۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱۷,۶۱۱,۴۲۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱۸,۷۰۷,۵۷۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۱۹,۹۴۹,۸۷۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۰,۶۸۰,۶۳۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۴,۶۸۸,۶۴۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۵,۴۷۴,۱۳۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۶,۱۸۱,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۶,۸۰۹,۴۶۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱۷,۵۱۶,۴۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱۸,۹۳۰,۲۸۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۰,۱۰۸,۵۱۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۱,۴۴۳,۸۴۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۲,۲۲۹,۳۳۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۵,۴۷۴,۱۳۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۶,۳۳۸,۱۶۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۲۲۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۶,۹۶۶,۵۵۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۷,۶۷۳,۴۹۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱۸,۴۵۸,۹۸۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱۹,۷۹۴,۳۱۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۱,۱۲۹,۶۴۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۲,۶۲۲,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۳,۴۰۷,۵۶۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۶,۱۸۱,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۷,۱۲۳,۶۵۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۷,۸۳۰,۵۹۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۸,۵۳۷,۵۳۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۳۲۳,۰۲۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۰,۸۹۴,۰۰۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۲,۲۲۹,۳۳۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۳,۶۴۳,۲۱۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۴,۵۸۵,۷۹۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۶,۹۶۶,۵۵۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۷,۹۸۷,۶۹۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۸,۶۱۶,۰۸۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۱۹,۴۸۰,۱۲۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲۰,۱۸۷,۰۶۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۱,۸۳۶,۵۸۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۳,۲۵۰,۶۴۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۴,۷۴۲,۸۹۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۵,۶۸۵,۴۸۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۷,۶۷۳,۴۹۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۸,۷۷۳,۱۸۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱۹,۴۸۰,۱۲۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲۰,۲۶۵,۶۱۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲۱,۱۲۹,۶۴۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۲,۷۷۹,۱۷۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۴,۲۷۱,۶۰۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۵,۷۶۴,۰۳۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۶,۷۸۵,۱۶۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۸,۲۸۳,۶۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱۹,۲۶۱,۴۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۲۰,۱۴۱,۳۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲۰,۹۲۳,۵۸۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۲۶۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲۱.۸۰۳.۵۴۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۳.۵۶۳.۴۷۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۵.۰۳۰.۰۸۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۶.۶۹۲.۲۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۷.۶۶۹.۹۷۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱۸.۹۶۸.۱۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲۰.۱۴۱.۳۹۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۲۰.۹۲۳.۵۸۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲۱.۸۰۳.۵۴۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲۲.۶۸۳.۵۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۴.۴۴۳.۴۴۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۶.۱۰۵.۵۹۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲۷.۷۶۷.۷۴۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲۸.۸۴۳.۲۵۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۲۰.۶۳۰.۲۶۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲۱.۷۰۵.۷۷۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۲۲.۶۸۳.۵۱۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲۳.۵۶۳.۴۷۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲۴.۵۴۱.۲۱۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۶.۴۹۶.۶۸۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲۸.۱۵۸.۸۴۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۳۰.۰۱۶.۵۴۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۳۱.۱۸۹.۸۲۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۲۲.۱۹۴.۶۴۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲۳.۳۶۷.۹۲۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۲۴.۳۴۵.۶۶۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲۵.۴۲۱.۱۷۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲۶.۳۹۸.۹۱۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲۸.۴۵۲.۱۶۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۳۰.۳۰۹.۸۶۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۳۲.۲۶۵.۳۳۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۳۳.۵۳۶.۳۹۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۱	جوشکاری طولی غلاف تا ضخامت ۰.۳۷۵ اینچ	متر	۵.۳۵۷.۸۹۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۲	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۳۷۶ تا ۰.۴۰۶ اینچ	متر	۵.۶۱۵.۵۶۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۳	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۴۰۷ تا ۰.۴۳۸ اینچ	متر	۵.۹۱۴.۱۲۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۴	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۴۳۹ تا ۰.۵۰۰ اینچ	متر	۶.۴۲۱.۲۸۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۵	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۵۰۰ تا ۰.۵۶۲ اینچ	متر	۶.۹۳۲.۵۳۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۶	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۵۶۳ تا ۰.۶۲۵ اینچ	متر	۷.۴۰۲.۸۸۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۳۰۰۰۷	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۶۲۶ اینچ تا ۰.۶۸۸ اینچ	متر	۷.۹۱۰.۰۴۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۸	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۶۸۹ اینچ تا ۰.۷۵۰ اینچ	متر	۸.۴۲۱.۲۹۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی (غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرما است، مانند لوله ها، ابزار دقیق و رنگ آمیزی و غیره) مورد نیاز برای اجرای هر يك از عملیات، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.
- ۲- بهای مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرما است در قیمت ردیف ها 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 های از این قبیل، در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- ۳- در قیمت ردیف های مربوط به ساخت و نصب پایه ها، هزینه خاکبرداری، بتن ریزی و نصب پایه بطور کامل منظور شده است.
- ۴- هزینه نصب کلیه اتصالات در لوله کشی هوای تغذیه، در قیمت های ردیف های مربوط منظور شده است.

فصل یازدهم - ابزار دقیق

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۱۰۱۰۰۱	نصب نشان دهنده درجه حرارت (TI) شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۱۰,۲۱۶,۹۰۰		
۵۶۱۱۰۲۰۰۱	نصب نشان دهنده فشار (PI) طبق نقشه ۵۲۴۱ - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۱۳,۶۲۲,۵۳۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۱	نصب انتقال دهنده جریان (D/P CELL) طبق نقشه ۵۳۰۳ - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۲۲,۹۳۷,۶۶۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۲	نصب ثبت کننده جریان (FR) طبق نقشه ۵۳۰۱ - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۳۳,۲۰۹,۶۶۰		
۵۶۱۱۰۴۰۰۱	نصب نشان دهنده عبور توپک شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۱۰,۰۲۸,۲۰۰		
۵۶۱۱۰۵۰۰۱	نصب پایلوت جهت شیر ایمنی شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۱۱,۴۶۸,۸۳۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۱	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱/۲ اینچ جهت هوای تغذیه	متر	۴۷۲,۴۶۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۲	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱ اینچ جهت هوای تغذیه	متر	۵۹۰,۵۸۰		
۵۶۱۱۰۷۰۰۱	لوله کشی مسی رو پوش دار به قطر ۱/۴ اینچ	متر	۴۷۴,۲۲۰		
۵۶۱۱۰۸۰۰۱	کشیدن سینی کابل به عرض ۳ اینچ روی پایه	متر	۲۷۰,۰۴۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت ادوات ابزار دقیق از لوله ۲ اینچ طبق نقشه SIJ - ۵۳۰۱ به طور کامل	عدد	۲,۳۴۴,۹۹۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت سینی کابل از نبشی طبق نقشه SIJ - ۵۳۱۴ به طور کامل	عدد	۶۴۱,۴۸۰		

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 ردیف های سایر فصل های این فهرست بها پیش بینی شده است. ردیف های 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.

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

۳- هزینه حمل، شیر آلات و اتصال ها و مصالح پوشش با استفاده از ردیف های این فصل و اعمال ضریب ۲/۵۰ محاسبه می شود.

۴- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف های 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 يك تریلی که از جدول ۱ به دست می آید.

تبصره ۱: چنانچه محدودیت راه ها و پل های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول ۱ 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 ردیف های این فصل به اضافه ۵ درصد پرداخت میشود.
تبصره ۳: برای جبران هزینه ترافیکی حمل لوله های ۵۲ و ۵۶ اینچ، ۲۵ درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه میشود.

۵- در صورتی که حمل مصالح در راه های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف های 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 راه هایی 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 دوازدهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۲۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح.	تن	۵۸۰,۲۰۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا ۷۵ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۹,۴۶۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۶,۳۸۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۴,۰۲۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۳,۳۱۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۲,۸۴۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۷	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۲,۳۶۰		

مقدمه :

- ۱- در قیمت‌های مربوط به تکیه گاهها ، هزینه تهیه بتونریزی با عیار ۳۰۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب و نیز حمل مصالح تا ۳۰ کیلومتر در نظر گرفته شده است ، ولی تهیه لوله و ورق کف و درپوش محافظ از ورق به ضخامت ۶ میلیمتر بعهدہ کارفرما است .
- ۲- قیمت مربوط به ردیف تکیه‌گاههایی که بصورت شمع کوبی انجام میشود ، از نوع شمع کوبی ته باز (OPEN END ED) میباشد ، در صورتیکه نیاز به شمع کوبی با نوک مخروطی باشد هزینه مخروطی کردن باید جداگانه محاسبه گردد .
- ۳- در قیمت ردیفهای احداث انواع مهارکننده ، هزینه تهیه میل گرد و بتون ریزی و حمل مصالح تا ۳۰ کیلومتر منظور شده است ، ولی تهیه آهن آلات از قبیل تیر آهن - لوله - ورق و نبشی و غیره بعهدہ کارفرما میباشد .
- ۴- کسر بهاء به ردیفهای ساخت تکیه گاهها در صورتیکه بجای لوله از تیر آهن استفاده شود ۱۰ درصد .
- ۵- در قیمت ردیفهای مربوط به ساخت و نصب انواع فنس کلیه هزینه های تهیه مصالح و اجرای فنس بطور کامل شامل بتن ریزی - نصب سیم خاردار رنگآمیزی و تمام اقلام مربوطه طبق استاندارد منظور شده است .
- ۶- در قیمت ردیف (ساخت سکوی عملیاتی) فقط هزینه کارهای فلزی شامل برشکاری ، جوشکاری میباشد ولی هزینه بتون ریزی ، خاکبرداری ، رنگ آمیزی جداگانه مطابق با نقشه اجرایی باید محاسبه گردد .

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۰۱۰۰۱	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل ورق آهن، نبشی، تیر آهن، پیچ و مهره و غیره شامل برشکاری و جوشکاری بدون تهیه مصالح	کیلوگرم	۹۷،۱۷۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۱	برش لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۳۹۲،۴۰۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۲	برش لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۴۲۸،۰۸۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۳	برش لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۴۷۰،۸۹۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۴	برش لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۵۲۳،۲۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۵	برش لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۵۸۸،۶۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۶	جوشکاری لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱۰۰،۱۶۸۳۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۷	جوشکاری لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر جوش	۱۰،۱۲۹،۸۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۸	جوشکاری لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر جوش	۱۰،۲۷۱،۰۴۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۹	جوشکاری لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر جوش	۱۰،۴۵۲،۶۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۰	جوشکاری لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر جوش	۱۰،۶۹۴،۷۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۱	برشکاری ساده لوله بصورت طولی	متر	۶۱۲،۱۵۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۲	جوشکاری طولی جهت ورق با هر ضخامت	متر	.		
۵۶۱۳۰۳۰۰۱	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۴ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۳۱۱،۹۹۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۲	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۶ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۳۵۶،۵۶۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۳	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۸ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۴۱۵،۹۸۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۴	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۰ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۴۹۹،۱۸۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۵	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۲ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۶۲۳،۹۸۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۱	مخروطی کردن نوک لوله ۴ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۱۰،۴۲۹،۵۸۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۲	مخروطی کردن نوک لوله ۶ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۱۰،۷۹۹،۴۸۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۳	مخروطی کردن نوک لوله ۸ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۲۰،۳۹۹،۳۰۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۴	مخروطی کردن نوک لوله ۱۰ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۳۰،۵۹۸،۹۶۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۵	مخروطی کردن نوک لوله ۱۲ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۷۰،۱۹۷،۹۱۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۱	شمع کوبی لوله ۴ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱۰،۹۲۰،۷۷۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۲	شمع کوبی لوله ۶ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱۰،۳۶۵،۹۶۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۳	شمع کوبی لوله ۸ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱۰،۸۲۱،۲۸۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۴	شمع کوبی لوله ۱۰ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۲۰،۱۸۵،۵۳۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۵	شمع کوبی لوله ۱۲ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۲۰،۷۳۱،۹۱۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۱،۴۶۶،۹۰۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۱،۹۲۶،۷۳۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۲،۴۸۰،۱۳۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷،۳۴۸،۵۸۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷،۶۹۵،۴۵۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۰۷۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۸,۲۱۳,۷۶۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ با پایه شمع کوبی از لوله ۴ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۹,۸۰۳,۴۹۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۱,۷۰۹,۸۰۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ با پایه شمع کوبی از لوله ۸ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۴,۷۱۳,۸۵۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۴ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۶,۴۹۲,۰۱۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۶ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷,۶۳۴,۷۲۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۸ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۹,۳۸۷,۵۱۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۶ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۵,۹۴۲,۰۳۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۱۰ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۷,۱۳۴,۱۸۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۱۲ اینچ و تو دلی ۶ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۹,۱۲۰,۲۱۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۴	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۶ اینچ و تو دلی ۶ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۷,۰۲۳,۱۶۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۵	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۴ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۵,۵۲۵,۸۶۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۴ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۳,۷۴۶,۱۹۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۶ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۷,۵۴۳,۵۵۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۱۰ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۳۳,۵۸۱,۸۶۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۴	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۱۲ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۶ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۴۰,۰۳۸,۲۹۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۴ با پایه تو دلی ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۵,۵۹۶,۴۰۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۱۲۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۴-SfL با پایه تودلی ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۶۰۰۹۳۰۶۲۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۴-SfL با پایه تودلی ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۶۰۷۲۲۰۱۵۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۴۰۰۶۱۰۹۱۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۴۰۴۴۵۰۶۶۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۴۰۹۲۷۰۲۳۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۵-SfL با پایه و تودلی ۴ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۲۰۹۹۷۰۳۵۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۵-SfL با پایه ۶ اینچ و تودلی ۴ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۴۰۴۳۵۰۱۲۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۵-SfL با پایه و تودلی ۶ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۸۰۷۵۹۰۶۰۰		
۵۶۱۳۱۵۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ بصورت ته باز و عمق ۴/۸ متر و تو دلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۵۰۹۳۰۰۱۹۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵۰۰۰۹۰۴۵۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵۰۵۵۲۰۱۹۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۶۰۲۷۵۰۸۵۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۶۰۶۳۷۰۶۸۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۱۰۷۵۶۰۶۲۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸۵۰۱۳۷۰۰۹۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸۷۰۶۵۷۰۷۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸۹۰۲۳۳۰۱۴۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۹۶۰۴۷۹۰۹۹۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ یا طبق نقشه ۶۵۳۸-SfL بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۲۵۰۹۴۱۰۸۴۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۴ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه ۶۵۳۸-SfL بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۲۶۰۱۲۲۰۷۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه ۶۵۳۸-SfL بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۴۲۰۲۲۱۰۷۳۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۱۷۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۴۳.۰۶۳.۰۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۴۳.۹۲۴.۰۳۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۴۷.۰۴۸.۶۸۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۶۱.۹۷۳.۲۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۱۳۷.۹۰۲.۵۳۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۱۴۴.۲۴۶.۵۲۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۰	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۱۴۶.۴۴۲.۵۷۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهیه آهن آلات.	عدد	۱۵۲.۴۲۴.۷۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۴ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۳۹.۴۴۰.۲۹۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۲	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۶ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۰.۰۷۰.۴۵۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۳	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۸ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۰.۳۸۵.۵۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۴	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۰ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۱.۳۳۰.۷۷۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۵	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۲ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۵.۶۵۹.۰۸۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۶	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۴ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۵۹.۰۹۶.۱۸۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۷	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۶ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۵۹.۹۵۶.۲۶۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۸	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۰ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۱.۴۴۶.۵۰۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۹	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۴ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸۱.۷۱۳.۱۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۰	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۶ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸۲.۳۴۳.۲۷۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۳۰ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸۳.۳۳۵.۲۶۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۱	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه S۴S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۲	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تیزه ای (pale) طبق نقشه S۴S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۳	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه S۴S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۴	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل: نبشی، تیر آهن، ورق جهت احداث فنس بدون تهیه مصالح.	متر	۳.۱۹۳.۱۳۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۱۹۰۰۵	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه ۶۰۱۴-SFS بدون تهیه آهن آلات	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۶	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع نیزه ای (pale) طبق نقشه ۶۰۱۴-SFS بدون تهیه آهن آلات	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۷	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه ۶۰۱۴-SFS بدون تهیه آهن آلات	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۸	ساخت و نصب قطعات فلزی شامل برشکاری و جوشکاری جهت احداث سکو های عملیاتی بدون تهیه مصالح طبق نقشه ۶۰۰۷a-SFL	کیلوگرم	۸۶,۷۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱	استقرار لوله ۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۳,۵۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۲	استقرار لوله ۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۴,۴۹۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۳	استقرار لوله ۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۵,۳۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۴	استقرار لوله ۱۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۵,۹۴۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۵	استقرار لوله ۱۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۶,۶۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۶	استقرار لوله ۱۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۷,۸۳۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۷	استقرار لوله ۱۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۹,۱۶۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۸	استقرار لوله ۲۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۸,۴۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۹	استقرار لوله ۲۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۴۰,۳۱۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۰	استقرار لوله ۲۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۴۷,۸۸۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۱	استقرار لوله ۲۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۵۰,۲۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۲	استقرار لوله ۲۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۵۲,۸۶۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۳	استقرار لوله ۳۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۵۵,۰۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۴	استقرار لوله ۳۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۵۷,۳۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۵	استقرار لوله ۳۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۵۸,۹۹۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۶	استقرار لوله ۳۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۳,۱۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۷	استقرار لوله ۴۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۷۴,۰۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۸	استقرار لوله ۴۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۸۹,۴۵۰		

پیوست ۱ - مصالح پای کار					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار		.		

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

۱- تعاریف

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

۲-۱ ساختمانهای پشتیبانی، به ساختمانهایی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاههای سرپوشیده، شامل کارگاههای تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرمانتوربندی، 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 می شود 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 می شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

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 می شود.

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 می شود.

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

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

۱۱-۱ منظور از تامین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تاسیسات و همچنین 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، تاسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم بشکل اول برگرداندن زمینها و محلهای تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرما است.

۲- روش تهیه برآورد

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

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

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

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

- ۵-۲ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کنشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- ۶-۲ 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.
- ۷-۲ چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود. در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.
- ۸-۲ با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- ۹-۲ به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرارداد دهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.
- ۱۰-۲ هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تأسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرمانوریندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.
- ۱۱-۲ هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- ۱۲-۲ هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- ۱۳-۲ در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور میشود.
- ۱۴-۲ پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.
- ۱۵-۲ هزینه راه های انحرافی، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی، براساس فهرست بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می شود.
- ۱۶-۲ نقشه و مشخصات ساختمان های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندسی مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.
- ۱۷-۲ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های ۴۲۰۳۰۰۱ 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 معاونت امور مهندسی برسد.
- ۱-۱۷-۲ 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.
- ۲-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۳-۱۷-۲ 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.
- ۴-۱۷-۲ 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.
- ۵-۱۷-۲ 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.
- ۶-۱۷-۲ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بندهای ۱-۱۷-۲ تا ۵-۱۷-۲، تعیین می شود یکسان نباشد، عددی بین ۵ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته ها محاسبه میشود.

۲- شرایط کلی

- ۱-۲ پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.
- ۲-۲ کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و تلفن، پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و سازمان های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوران ساختمان، معرفی می نماید.
- ۳-۲ پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.
- ۴-۲ تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.
- ۵-۲ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت خواهد شد.
- ۶-۲ پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.
- ۷-۲ ساختمان ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان ها و 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، ساختمان ها و

تأسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

۴- نحوه پرداخت

۴-۱ در پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش يك‌قلم در اسناد و مدارك 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 جریاننی 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 يك‌قلم بوده لیکن در اسناد و مدارك پیمان نحوه پرداخت آن پیش‌بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌گردد.

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۱۰۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۱۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۲۰۰۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۳۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۳۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۲	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۴	محوطه سازی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۵۰۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۴	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۷۰۰۱	تامین راه‌های دسترسی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۷۰۰۲	تامین راه‌های سرویس	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۷۰۰۳	تامین راه‌های ارتباطی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۸۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۹۰۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۹۰۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمات با خرید مصالح	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۹۰۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۳۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزن‌های نفت	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۴۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتو نگاری، در کارهای رشته خطوط لوله بین شهری انتقال گاز و نفت و خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز و مخزن‌های نفت	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۵۰۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۶۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۷۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	.		

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

- ۱ - هزینه بالاسری عمومی.
 - ۱-۱ هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۲-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
 - ۳-۱ هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
 - ۴-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
 - ۵-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
 - ۶-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
 - ۷-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
 - ۸-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
 - ۹-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱ هزینه پذیرایی و ابدارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
 - ۱۳-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۴-۱ هزینه های متفرقه شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
 - ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
 - ۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
 - ۱۷-۱ هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
 - ۲ - هزینه بالاسری کار.
 - ۱-۲ هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۲-۱ هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۱ هزینه تخوای در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
 - ۲-۲ هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
 - ۳-۲ هزینه مالیات.
 - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
 - ۵-۲ سود پیمانکار.
 - ۶-۲ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.
 - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
 - ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
 - ۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
 - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش های پیمانکار.
 - ۷-۷-۲ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
 - ۱-۷-۲ هزینه های تهیه عکس و فیلم.
 - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).
 - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
 - ۴-۷-۲ هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - ۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
 - ۶-۷-۲ هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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

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

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

ردیف	نام استان‌ها	نام شهرستان‌ها	ضریب منطقه‌ای
۱	آذربایجان شرقی	تبریز-مراغه-مرند-شبستر-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر-بناب	۱
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی	۱/۰۳
۲	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی	۱/۰۵
		چالدران-تکاب-سردشت	۱/۱۲
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجان غربی	۱/۰۷
۳	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	۱/۰۳
		سایر شهرستان‌های استان اردبیل	۱
۴	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویابانک	۱/۱۰
		سایر شهرستان‌های استان اصفهان	۱
۵	البرز	طالقان-آسارا	۱/۰۵
		سایر شهرستان‌های استان البرز	۱
۶	ایلام	مهران و دهلران	۱/۱۸
		سایر شهرستان‌های استان ایلام	۱/۱۳
۷	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی	۱/۲۰
		دیر-جم-کنگان	۱/۱۰
		سایر شهرستان‌های استان بوشهر	۱/۰۴
۸	تهران	فیروزکوه	۱/۰۸
		شمیرانات- دماوند	۱/۰۴
		سایر شهرستان‌های استان تهران	۱
۹	چهارمحال و بختیاری	کوه‌رنگ	۱/۱۳
		سایر شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری	۱/۰۶
۱۰	خراسان جنوبی	نهبندان	۱/۲۰
		بیرجند	۱/۱۰
		سایر شهرستان‌های استان خراسان جنوبی	۱/۱۳
۱۱	خراسان رضوی	درگز-کلات - خواف	۱/۱۴
		بردسکن- تایباد- رشتخوار	۱/۱۰
		مشهد	۱
۱۲	خراسان شمالی	سایر شهرستان‌های استان خراسان رضوی	۱/۰۶
		بجنورد	۱/۰۶
۱۳	خوزستان	سایر شهرستان‌های استان خراسان شمالی	۱/۱۰
		لالی-مسجدسلیمان- ایزده - باغ ملک	۱/۰۶
		اهواز- دزفول- اندیمشک- رامهرمز-شوش- شوشتر	۱
۱۴	زنجان	سایر شهرستان‌های استان خوزستان	۱/۰۳
		ماه‌نشان- طارم	۱/۰۹
۱۵	سمنان	زنجان	۱/۰۴
		سایر شهرستان‌های استان زنجان	۱/۰۶
۱۶	سیستان و بلوچستان	تمامی شهرهای استان سمنان	۱/۰۴
		ایرانشهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	۱/۲۲
		خاش-چاه‌بهار - زابل	۱/۱۷
		زاهدان	۱/۱۲
		سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان	۱/۲۵

۱/۰۹	قیروکازرین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت			
۱	شیراز- آبا ده-مرودشت-کازرون-فسا	فارس	۱۷	
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان فارس			
۱/۱۰	الموت	قزوین	۱۸	
۱/۰۵	سایر شهرستان‌های استان قزوین			
۱/۰۶	خلجستان-نوفل لوشاتو	قم	۱۹	
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان قم			
۱/۱۷	بانه	کردستان	۲۰	
۱/۱۳	سقز -مریوان-سرو آباد			
۱/۱۰	سایر شهرستان‌های استان کردستان			
۱/۱۳	کهنوج-منوجان	کرمان	۲۱	
۱/۰۸	جیرفت-عنبرآباد			
۱	کرمان-رفسنجان			
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان کرمان			
۱/۱۵	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین	کرمانشاه	۲۲	
۱/۰۹	سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه			
۱/۱۱	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد	کهگیلویه و بویراحمد	۲۳	
۱/۱۲	مناطقى که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند			
۱/۱۲	مراوه تپه	گلستان	۲۴	
۱/۰۶	سایر شهرستان‌های استان گلستان			
۱/۰۳	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل - رودبار - املش	گیلان	۲۵	
۱	سایر شهرستان‌های استان گیلان			
۱/۱۲	الیگودرز-پلدختر-دلفان	لرستان	۲۶	
۱/۰۸	سایر شهرستان‌های استان لرستان			
۱/۱۰	مناطقى که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند			
۱/۰۶	رامسر-تنکابن-سوادکوه-گلوگاه	مازندران	۲۷	
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان مازندران			
۱	اراک-ساوه-محلان-دلیجان-زرندیه	مرکزی	۲۸	
۱/۰۳	سایر شهرستان‌های استان مرکزی			
۱/۲۰	جزیره ابوموسی	هرمزگان	۲۹	
۱/۱۵	جاسک و جزیره قشم			
۱/۰۴	بندر عباس			
۱/۰۴	تمامی شهرستان‌های استان همدان	همدان	۳۰	
۱/۰۸	بافق-ابركوه-خاتم	یزد	۳۱	
۱/۰۵	سایر شهرستان‌های استان یزد			

در پیمان‌هایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آنها، از این فهرست‌ها 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 فهرست‌ها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌ها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

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

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

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

جدول ۱ . ظرفیت تریلی برحسب تعداد شاخه استاندارد لوله

قطراسمی (اینچ)	ضخامت لوله (میلیمتر)										
	۲۱۹	۲۵۰	۳۱۲	۳۴۴	۳۷۵	۴۳۸	۵۰۰	۵۶۲	۶۲۵	۶۸۸	۷۵۰
۴	۱۳۳	۱۱۷	۹۶	۸۹	-	۷۰	۵۹	۵۹	۴۸	۴۸	-
۶	۸۹	۷۸	۶۴	۵۸	۵۳	۴۶	۴۱	۳۶	۳۳	۲۹	۲۸
۸	۶۵	۵۹	۴۸	۴۴	۴۰	۳۵	۳۰	۲۷	۲۵	۲۲	۲۱
۱۰	۴۴	۴۴	۳۹	۳۵	۳۳	۲۷	۲۴	۲۱	۱۹	۱۷	۱۶
۱۲	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	۱۵	۱۳
۱۴	۲۷	۲۷	۲۷	۲۵	۲۴	۲۰	۱۸	۱۶	۱۵	۱۳	۱۲
۱۶	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۸	۱۵	۱۴	۱۳	۱۱	۱۰
۱۸	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۵	۱۴	۱۲	۱۱	۱۰	۹
۲۰	۱۹	۱۹	۱۹	۱۷	۱۷	۱۴	۱۲	۱۱	۱۰	۱۰	۸
۲۲	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۱	۱۰	۹	۸	۷
۲۴	-	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۱	۱۰	۹	۸	۸	۷
۲۶	-	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۶	۶	۶
۲۸	-	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۶	۶	۶
۳۰	-	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۶	۶	۶	۵
۳۲	-	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
۳۴ تا ۵۶	-	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳

نشریه شماره ۵۶-