



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی

تاسیسات نفت و گاز



رشته :

خطوط لوله رو زمینی

جریانی نفت و گاز



نشریه شماره ۵۶-

سال ۱۳۹۸

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

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

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

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

باسلام و احترام،

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

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

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

سعید محمدزاده

پیش‌گفتار

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

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

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

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

شکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسير تدوين فهرست های بهای اختصاصی صنعت نفت تلاش نموده اند، از آنجا که تجمیع نام تام این عزیزان در این مقوله نمی گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داریم.

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

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای خطوط لوله روزیمنی جریان نفت و گاز

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

بهروز تختیاری - رمضانی - رئیس اداره تدوین فهرست بها

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت خیز جنوب

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت مرکزی

امید ساگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	دستورالعمل کاربرد-----
۲	کلیات-----
۳	فصل اول - عملیات ریسه-----
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-----
۳۲	فصل نهم - خمکاری منفرد-----
۳۴	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-----
۵۰	پیوست ۱ - مصالح پای کار-----
۵۱	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه-----
۵۵	پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری-----
۵۶	پیوست ۴ - ضریب‌های منطقه‌ای-----
۵۸	پیوست ۵- دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید-----
۵۹	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 ۲-۴ 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 ۲-۴، 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 ۲-۴ 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 ۲۶ (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 ۲-۴، 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 مبلغ 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 ۳ ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

تصوه: 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، بلامانع 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 ارایه 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 اجرای 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 راه‌اندازی (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 اضافه‌بها بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انحناء، دهانه‌های کم یا زیاد تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکلتر یا مخصوص کند. جز آنکه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه‌بها 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 نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر یا مقایسه آن با قیمت‌های روز با استاندارد 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 تأیید 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- اندازه‌گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه‌هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.
- 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 میان‌یابی 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 تأیید 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 ۱۳۹۷ 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	۲۳,۹۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۲	ریسه لوله ۶ اینچ	متر	۲۵,۴۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۳	ریسه لوله ۸ اینچ	متر	۲۷,۸۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۴	ریسه لوله ۱۰ اینچ	متر	۳۰,۴۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۵	ریسه لوله ۱۲ اینچ	متر	۳۲,۷۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۶	ریسه لوله ۱۴ اینچ	متر	۳۷,۴۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۷	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۴۱,۰۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۸	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۴۴,۷۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۹	ریسه لوله ۲۰ اینچ	متر	۴۹,۷۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۰	ریسه لوله ۲۲ اینچ	متر	۵۳,۵۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۱	ریسه لوله ۲۴ اینچ	متر	۵۸,۰۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۲	ریسه لوله ۲۶ اینچ	متر	۶۰,۹۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۳	ریسه لوله ۲۸ اینچ	متر	۶۸,۶۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۴	ریسه لوله ۳۰ اینچ	متر	۷۴,۹۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۵	ریسه لوله ۳۲ اینچ	متر	۸۱,۷۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۶	ریسه لوله ۳۴ اینچ	متر	۸۷,۲۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۷	ریسه لوله ۳۶ اینچ	متر	۹۴,۳۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۸	ریسه لوله ۳۸ اینچ	متر	۱۰۱,۰۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۹	ریسه لوله ۴۰ اینچ	متر	۱۰۶,۳۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۰	ریسه لوله ۴۲ اینچ	متر	۱۱۱,۱۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۱	ریسه لوله ۴۴ اینچ	متر	۱۱۸,۰۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۲	ریسه لوله ۴۶ اینچ	متر	۱۲۲,۸۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۳	ریسه لوله ۴۸ اینچ	متر	۱۲۷,۹۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۴	ریسه لوله ۵۲ اینچ	متر	۱۳۳,۴۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۵	ریسه لوله ۵۶ اینچ	متر	۱۳۹,۵۴۰		

مقدمه:

- ۱- عملیات لازم برای انجام تمام خم‌های مورد نیاز، مانند زیگزاگ، بازرسی لوله‌ها - آماده سازی لوله‌ها، جفت کردن لوله‌ها، جوشکاری خط لوله و تعمیر جوش‌های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم، طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- ۲- هزینه اصلاح لوله‌های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه سالم تحویل گرفته است، بعهد پیمانکار است و در مواردی که لوله‌ها طبق صورتجلسه تحویل، معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح جداگانه از ردیف مربوط به پیمانکار پرداخت می‌شود.
- ۳- تأمین نیروی انسانی، ماشین‌آلات، لوازم مصرفی (غیر از لوله‌ها و اتصالات و الکتروود) در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف‌های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیک‌ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- ۵- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت‌های ردیف‌های 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 تپه‌ای 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 صعب‌العبور (شیب تقریبی بیش از ۲۲ درصد تا ۲۵ درصد)	۴۰ درصد
- ۶- هر گاه در محلی شیب بیش از ۲۵ درصد و طول مسیر با این شیب و به طور پیوسته بیش از ۲۰۰ متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط برآورد کننده مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می‌گردد. در سایر موارد، از ردیف‌های مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.
- ۷- قیمت ردیف‌های این فصل برای انجام عملیات روی لوله‌های فولادی L۵ و LX۵ تا LX۵ 65 می باشد. برای لوله‌های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65۵، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می‌شود.
- ۸- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش‌های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری در قیمت‌های 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	۵۹۰،۵۲۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۶۲۲،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۶۷۱،۳۷۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۷۲۵،۰۷۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۷۹۱،۷۷۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۳۷ اینچ	سرجوش	۸۸۰،۵۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۹۸۲،۳۲۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۳۱ اینچ	سرجوش	۱،۰۶۲،۹۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۷۴ اینچ	سرجوش	۱،۱۶۴،۷۲۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۸۴۶،۷۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۸۹۶،۶۴۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۹۶۱،۳۸۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۰ اینچ	سرجوش	۱،۰۲۱،۷۸۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۰۷۸،۵۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱،۱۵۳،۸۴۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱،۲۱۰،۵۹۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۲ اینچ	سرجوش	۱،۳۴۶،۲۹۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱،۴۵۲،۹۵۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱،۵۵۳،۹۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱،۶۸۹،۶۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۸۰۸،۰۴۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱،۹۴۳،۷۴۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱،۱۷۸،۷۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۳۴۶،۸۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱،۳۱۵،۰۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۷ اینچ	سرجوش	۱،۳۶۰،۳۴۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۳۳۲،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱،۵۲۴،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱،۵۹۷،۵۳۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۱،۷۷۱،۷۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱،۹۳۲،۸۸۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲،۰۹۷،۹۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲،۲۵۹،۶۰۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۲،۴۹۷،۵۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲،۶۵۵،۱۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱،۲۸۷،۷۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۳۴۶،۷۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱،۴۵۰،۷۱۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۹ اینچ	سرجوش	۱،۴۹۸،۱۱۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۵۹۲،۹۹۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱،۶۸۹،۲۲۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۲۰۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ	سرجوش	۱,۷۶۵,۲۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱,۹۶۶,۹۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲,۱۲۸,۸۵۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲,۲۳۷,۵۹۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲,۵۳۹,۸۵۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۲,۳۱۶,۰۳۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱,۴۹۴,۵۳۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱,۵۹۲,۵۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱,۶۴۳,۷۹۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱,۷۴۱,۶۳۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱,۸۴۲,۴۸۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱,۹۱۴,۰۱۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱,۹۷۹,۵۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲,۱۱۰,۰۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲,۰۵۱,۵۱۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲,۴۹۱,۲۵۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲,۷۲۹,۰۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳,۰۴۳,۷۳۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳,۳۴۶,۱۳۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱,۷۳۰,۱۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱,۷۹۰,۶۳۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱,۷۱۸,۲۹۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱,۹۷۹,۵۵۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲,۰۸۵,۵۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲,۱۶۰,۶۵۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲,۲۶۲,۹۳۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲,۳۸۱,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲,۵۰۱,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲,۶۲۲,۰۹۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲,۸۰۳,۸۲۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳,۰۹۴,۶۶۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳,۴۴۸,۹۳۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳,۷۶۴,۶۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱,۹۶۲,۶۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲,۰۴۳,۳۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲,۱۲۴,۰۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲,۲۲۵,۲۹۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲,۳۲۶,۸۷۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲,۴۱۶,۰۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲,۴۸۸,۴۷۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲,۵۷۷,۹۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۲۰۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲,۷۰۴,۰۵۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲,۸۸۸,۰۹۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳,۱۴۳,۷۷۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳,۴۵۹,۶۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳,۸۴۴,۱۴۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴,۱۱۵,۶۰۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲,۳۲۵,۱۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲,۳۶۹,۷۱۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲,۴۷۶,۶۹۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲,۵۹۴,۵۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲,۶۷۸,۱۳۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲,۷۵۴,۶۵۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲,۸۴۹,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲,۹۸۲,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳,۱۷۹,۲۵۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳,۶۱۷,۷۸۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳,۹۶۵,۶۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴,۳۱۴,۸۱۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴,۶۰۹,۹۳۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲,۶۴۱,۵۱۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲,۷۵۴,۸۵۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲,۸۷۹,۷۱۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲,۹۶۸,۲۸۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳,۰۴۹,۲۵۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳,۱۴۹,۴۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳,۲۹۰,۶۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳,۶۳۳,۹۵۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳,۷۹۳,۲۶۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۴,۱۵۹,۹۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴,۷۶۵,۰۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵,۰۸۳,۲۲۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۰۳۳,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۱۵۴,۲۴۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۲۸۷,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳,۳۸۱,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳,۴۶۷,۳۸۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳,۵۷۳,۸۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳,۷۲۳,۹۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳,۹۵۳,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴,۲۶۷,۳۷۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۴,۶۶۸,۵۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۲۱۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۵,۳۳۲,۱۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵,۶۳۰,۳۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۳۲۹,۹۵۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۴۵۸,۶۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۶۰۰,۳۵۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳,۷۰۰,۸۸۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳,۷۹۲,۹۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳,۹۰۶,۵۳۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴,۰۶۶,۷۶۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴,۳۱۳,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴,۶۵۰,۶۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵,۰۸۳,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۵,۷۵۰,۹۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۶,۱۲۰,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۶۶۰,۱۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۷۹۸,۱۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۹۵۰,۱۶۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۰۵۵,۸۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۱۵۴,۵۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴,۲۷۶,۴۰۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴,۴۴۸,۳۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴,۷۱۴,۳۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۵,۰۷۷,۸۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵,۵۴۶,۳۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۶,۱۰۸,۴۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۶,۵۰۱,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۸۳۲,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۹۹۹,۳۱۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴,۱۹۱,۰۳۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۳۳۵,۱۰۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۵۳۲,۳۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴,۷۳۴,۳۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۵,۰۰۰,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۵,۳۹۱,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۵,۶۸۷,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۶,۲۰۲,۶۶۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۶,۶۹۹,۳۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۷,۳۱۲,۳۱۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴,۳۴۸,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴,۴۳۹,۷۴۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴,۶۴۷,۷۰۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۲۱۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۷۵۹,۸۷۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۹۱۸,۷۴۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۵,۴۱۱,۶۶۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۵,۲۳۴,۳۵۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۵,۴۶۷,۴۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۵,۸۶۶,۴۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۶ اینچ	سرجوش	۶,۳۴۸,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۶,۹۹۹,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۷,۵۰۶,۴۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴,۷۸۸,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۳۴۶,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵,۲۳۴,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵,۳۳۲,۰۶۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵,۵۶۹,۰۷۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۵,۷۴۲,۲۶۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۶,۰۷۳,۰۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۶,۵۳۳,۸۱۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۶,۹۵۸,۳۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۷,۵۱۱,۱۹۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۸,۴۹۵,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۹,۰۳۲,۹۷۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵,۴۰۴,۹۷۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۶۲۶,۵۷۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵,۸۶۷,۱۵۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵,۹۸۰,۸۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶,۳۳۱,۷۵۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۶,۴۹۷,۹۱۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۶,۸۳۱,۷۱۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۷,۲۰۷,۸۸۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۷,۷۱۶,۱۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸,۳۹۰,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۹,۰۳۰,۴۹۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۹,۶۳۹,۵۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵,۷۴۷,۷۹۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۹۷۸,۴۴۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶,۳۲۸,۸۴۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶,۳۴۷,۱۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶,۶۰۸,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۶,۸۸۵,۳۵۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۷,۲۳۲,۷۷۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۷,۶۳۶,۷۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۲۱۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۸,۱۵۸,۱۴۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸,۸۶۶,۳۱۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۹,۵۳۵,۹۶۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۱۷۲,۵۸۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۶,۵۲۸,۷۸۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶,۷۸۹,۸۴۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶,۹۱۳,۱۶۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۷,۱۸۵,۴۷۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۷,۴۷۴,۲۸۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۷,۸۳۶,۴۹۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۸,۲۵۳,۱۴۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۸,۸۱۳,۰۸۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۹,۵۶۶,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۰,۲۷۳,۲۰۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۹۴۶,۸۳۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۶,۷۶۲,۰۸۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷,۰۲۱,۷۵۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷,۱۵۹,۱۳۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۷,۴۴۰,۴۲۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۷,۷۲۸,۷۵۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸,۱۱۲,۸۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۸,۶۵۹,۴۷۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۹,۲۴۰,۴۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۰,۰۲۵,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۰,۷۵۹,۲۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۴۵۹,۰۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷,۴۰۷,۵۶۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷,۵۵۷,۹۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۷,۸۳۰,۱۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۸,۱۲۸,۶۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸,۵۳۵,۵۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۹,۰۹۳,۵۰۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۹,۶۹۷,۰۶۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۰,۵۱۵,۱۲۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۱,۲۷۸,۵۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۲,۰۰۶,۲۳۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷,۸۴۰,۶۰۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷,۹۹۶,۲۱۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۸,۲۷۸,۱۲۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۸,۵۹۷,۵۱۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸,۹۹۸,۰۶۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۲۲۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۹,۵۸۹,۴۶۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۰,۲۱۷,۷۶۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۱,۰۷۳,۲۷۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۱,۸۶۸,۷۶۰		
۵۶۰۲۲۱۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۲,۶۲۷,۳۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۸,۴۸۰,۳۴۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۸,۵۲۵,۷۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۸,۹۴۵,۲۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۹,۲۸۴,۵۶۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۹,۷۱۰,۱۵۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۳۴۱,۵۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۱,۰۱۲,۰۷۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۱,۹۲۸,۵۴۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۲,۸۰۵,۰۵۰		
۵۶۰۲۲۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۴,۶۵۲,۱۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۹,۳۲۹,۷۹۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۹,۵۰۸,۶۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۹,۸۳۲,۳۴۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۱۰,۱۹۹,۲۱۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۰,۶۵۹,۳۱۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۳۴۵,۱۰۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۲,۰۷۳,۲۶۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۲,۰۷۲,۱۳۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۴,۳۷۰,۴۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۵,۲۶۴,۶۸۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۱,۳۴۲,۷۷۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۱,۵۴۲,۶۴۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۱۱,۸۸۹,۴۹۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۲,۳۹۰,۱۸۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۲,۱۵۷,۶۰۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۴,۱۲۳,۹۵۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۵,۲۵۸,۳۴۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۶,۲۹۱,۶۹۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۷,۳۷۸,۸۷۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۱,۷۶۴,۹۲۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۱,۹۷۱,۲۹۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ	سرجوش	۱۲,۳۲۸,۶۶۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۲,۸۴۴,۵۲۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۳,۶۸۶,۳۵۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۴,۷۴۰,۶۸۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۵,۹۱۸,۵۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
۵۶۰۲۲۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۶,۹۸۸,۶۲۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۸,۰۱۱,۱۶۰		

مقدمه:

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

فصل سوم - آزمایش‌های 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	۴۵۲،۹۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۵۷۴،۷۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۶۹۹،۴۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۸۰۰،۶۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۸۸۶،۲۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۱،۰۰۹،۵۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۱،۱۲۸،۲۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۱،۲۶۱،۹۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۱،۳۸۵،۶۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۱،۵۰۹،۹۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۱،۶۱۳،۳۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۱،۷۳۱،۹۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۱،۸۴۰،۲۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۱،۹۳۰،۷۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۲ اینچ	سرجوش	۲،۰۳۰،۶۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۴ اینچ	سرجوش	۲،۱۴۱،۳۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۶ اینچ	سرجوش	۲،۲۲۲،۱۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۸ اینچ	سرجوش	۲،۳۰۹،۳۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۰ اینچ	سرجوش	۲،۴۰۳،۵۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۲ اینچ	سرجوش	۲،۴۵۳،۶۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۴ اینچ	سرجوش	۲،۵۶۰،۳۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۶ اینچ	سرجوش	۲،۶۱۷،۲۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۸ اینچ	سرجوش	۲،۷۲۸،۹۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۲ اینچ	سرجوش	۲،۸۷۲،۵۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۶ اینچ	سرجوش	۳،۰۱۹،۸۹۰		

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 055900 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	۶۰,۱۹۰		
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	۸۶,۵۳۰		
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	۱۱۲,۳۵۰		
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	۱۳۵,۷۶۰		
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	۱۶۰,۹۳۰		
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	۱۸۷,۳۳۰		
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	۲۱۲,۳۷۰		
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	۲۳۸,۶۷۰		
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	۲۷۱,۵۳۰		
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	۲۹۷,۱۷۰		
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	۳۲۱,۸۵۰		
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	۳۴۸,۹۴۰		
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	۳۷۴,۶۳۰		
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	۳۹۹,۵۸۰		
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	۴۲۵,۳۴۰		
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	۴۴۸,۴۵۰		
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	۴۷۰,۹۷۰		
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	۴۹۲,۳۳۰		
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	۵۱۵,۳۰۰		
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	۵۴۰,۴۷۰		
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	۵۶۸,۰۵۰		
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	۵۹۲,۴۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۶۱۵,۶۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۶۷۱,۳۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۷۱۵,۱۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۶۳,۳۰۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۹۲,۶۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۱۱۷,۶۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۱۴۲,۰۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۱۶۸,۰۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۱۹۵,۴۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۲۳۲,۶۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۲۴۹,۴۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۲۸۳,۴۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۳۱۰,۳۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۳۳۷,۰۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۳۶۴,۶۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۳۹۲,۱۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۴۱۸,۴۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۴۴۵,۳۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۴۶۸,۸۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۴۹۰,۹۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۵۱۱,۰۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۵۳۷,۵۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۵۶۱,۷۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۵۹۳,۸۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۶۱۷,۳۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۶۴۲,۸۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۷۰۰,۶۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسیاره در کارگاه ثابت.	متر	۷۴۲,۳۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴ اینچ.	متر	۱۳,۳۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۶ اینچ.	متر	۱۹,۶۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۸ اینچ.	متر	۲۶,۳۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۰ اینچ.	متر	۳۳,۰۰۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۳۰۰۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۲ اینچ.	متر	۳۹,۶۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۴ اینچ.	متر	۴۶,۳۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۶ اینچ.	متر	۵۳,۰۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۸ اینچ.	متر	۵۹,۲۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۰ اینچ.	متر	۶۵,۹۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۲ اینچ.	متر	۷۲,۶۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۴ اینچ.	متر	۷۹,۲۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۶ اینچ.	متر	۸۵,۶۳۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۸ اینچ.	متر	۹۲,۳۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۰ اینچ.	متر	۹۸,۹۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۲ اینچ.	متر	۱۰۵,۶۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۴ اینچ.	متر	۱۱۱,۹۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۶ اینچ.	متر	۱۱۸,۶۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۸ اینچ.	متر	۱۲۵,۳۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۰ اینچ.	متر	۱۳۱,۹۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۲ اینچ.	متر	۱۳۸,۶۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۴ اینچ.	متر	۱۴۴,۹۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۶ اینچ.	متر	۱۵۱,۶۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۸ اینچ.	متر	۱۵۸,۳۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۲ اینچ.	متر	۱۷۱,۶۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۶ اینچ.	متر	۱۸۴,۶۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴ اینچ	متر	۴۴,۵۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۶ اینچ	متر	۶۵,۴۴۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۸ اینچ	متر	۸۷,۷۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۰ اینچ	متر	۱۰۹,۹۹۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۲ اینچ	متر	۱۳۲,۳۷۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۴ اینچ	متر	۱۵۴,۵۴۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۶ اینچ	متر	۱۷۶,۸۲۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۸ اینچ	متر	۱۹۷,۷۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۰ اینچ	متر	۲۱۹,۹۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۲ اینچ	متر	۲۴۲,۳۶۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۴ اینچ	متر	۲۶۴,۵۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۶ اینچ	متر	۲۸۵,۴۲۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۸ اینچ	متر	۳۰۷,۶۹۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
۵۶۰۴۰۴۰۱۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۰ اینچ	متر	۳۲۹,۹۷۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۳ اینچ	متر	۳۵۲,۲۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۴ اینچ	متر	۳۷۲,۱۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۶ اینچ	متر	۳۹۵,۴۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۸ اینچ	متر	۴۱۷,۶۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۰ اینچ	متر	۴۳۹,۹۶۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۲ اینچ	متر	۴۶۲,۲۴۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۴ اینچ	متر	۴۸۳,۱۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۶ اینچ	متر	۵۰۵,۴۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۸ اینچ	متر	۵۲۷,۶۷۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۵۲ اینچ	متر	۵۷۲,۲۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۵۶ اینچ	متر	۶۱۵,۳۹۰		

مقدمه :

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

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	۷۵۸,۳۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۲	نصب شیر ۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱,۰۶۱,۶۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۳	نصب شیر ۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱,۵۹۲,۵۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۴	نصب شیر ۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲,۰۰۶,۴۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۵	نصب شیر ۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲,۵۰۸,۰۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۶	نصب شیر ۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳,۰۴۰,۰۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۷	نصب شیر ۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳,۶۵۶,۰۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۸	نصب شیر ۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵,۵۷۱,۱۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۹	نصب شیر ۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶,۴۹۹,۶۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۰	نصب شیر ۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۷,۴۹۹,۶۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۱	نصب شیر ۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸,۴۷۷,۸۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۲	نصب شیر ۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۹,۲۸۵,۲۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۳	نصب شیر ۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۱,۵۷۷,۵۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۴	نصب شیر ۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۲,۱۸۶,۸۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۵	نصب شیر ۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۲,۷۲۲,۲۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۶	نصب شیر ۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۵,۳۱۷,۵۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۷	نصب شیر ۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۶,۳۰۲,۹۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۸	نصب شیر ۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۷,۴۲۲,۷۵۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۹	نصب شیر ۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۸,۷۱۰,۰۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۰	نصب شیر ۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۰,۲۰۱,۴۵۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۱	نصب شیر ۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۲,۱۵۱,۰۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۲	نصب شیر ۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۴,۹۱۱,۹۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۳	نصب شیر ۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۶,۸۹۷,۶۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۴	نصب شیر ۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۹,۲۲۷,۳۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۵	نصب شیر ۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۱,۴۵۶,۵۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۶	نصب شیر ۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۲,۳۷۵,۸۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۷	نصب شیر ۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۶,۵۴۰,۷۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۸	نصب شیر ۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۸,۵۲۳,۹۱۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۱	اتصال يك جفت فلنج ۱ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۱۲,۲۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۲	اتصال يك جفت فلنج ۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳۶۲,۸۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۳	اتصال يك جفت فلنج ۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵۶۶,۰۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۴	اتصال يك جفت فلنج ۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷۲۷,۷۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۵	اتصال يك جفت فلنج ۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۸۰۵,۶۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۶	اتصال يك جفت فلنج ۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۹۸۴,۶۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۷	اتصال يك جفت فلنج ۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۱۸۱,۶۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۸	اتصال يك جفت فلنج ۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۳۸۸,۰۹۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۵۰۲۰۰۹	اتصال يك جفت فلنج ۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۵۸۶,۳۹۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۰	اتصال يك جفت فلنج ۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۸۵۰,۷۹۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۱	اتصال يك جفت فلنج ۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۰۸۲,۱۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۲	اتصال يك جفت فلنج ۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۳۱۳,۴۹۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۳	اتصال يك جفت فلنج ۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۴۸۸,۶۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۴	اتصال يك جفت فلنج ۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۶۲۸,۸۹۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۵	اتصال يك جفت فلنج ۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۸۷۱,۵۵۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۶	اتصال يك جفت فلنج ۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۰۱۰,۵۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۷	اتصال يك جفت فلنج ۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۲۳۰,۱۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۸	اتصال يك جفت فلنج ۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۴۳۵,۳۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۹	اتصال يك جفت فلنج ۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۶۶۸,۱۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۰	اتصال يك جفت فلنج ۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳,۹۳۴,۹۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۱	اتصال يك جفت فلنج ۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴,۵۰۸,۷۹۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۲	اتصال يك جفت فلنج ۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴,۹۱۸,۶۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۳	اتصال يك جفت فلنج ۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵,۲۳۱,۱۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۴	اتصال يك جفت فلنج ۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵,۷۴۳,۲۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۵	اتصال يك جفت فلنج ۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶,۲۰۸,۹۳۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۶	اتصال يك جفت فلنج ۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶,۵۶۳,۷۳۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۷	اتصال يك جفت فلنج ۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷,۱۷۹,۰۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۸	اتصال يك جفت فلنج ۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷,۶۵۷,۶۸۰		
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	۱۶,۷۹۶,۵۹۰		
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	۲۲,۳۹۵,۴۶۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۵۰۲۰۰۳	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	۲۷,۹۹۴,۳۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۴	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	۳۳,۵۹۳,۱۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۵	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	۴۲,۲۹۷,۸۸۰		
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	۲۱,۸۴۰,۷۴۰		
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	۲۷,۹۰۷,۶۱۰		
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	۲۵,۱۸۷,۸۵۰		
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	۴۲,۷۷۸,۱۹۰		
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	۵۲,۳۴۴,۰۶۰		
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	۵۶,۲۶۹,۸۶۰		
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	۶۲,۳۵۶,۸۲۰		
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	۶۶,۳۱۷,۰۵۰		
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	۷۰,۳۷۷,۲۸۰		

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 ۵۶۰۶۰۱۰۰۱ الی ۵۶۰۶۰۱۰۰۷ و ۵۶۰۶۰۲۰۰۱ الی ۵۶۰۶۰۲۰۰۷، 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 ۵۶۰۶۰۲۰۰۱ الی ۵۶۰۶۰۲۰۰۷ بازا هریك متر بیشتر یا کمتر از ۲۸ متر، ۴ درصد.
۲-۱۱ اضافه بهاء نسبت به ردیف های ۵۶۰۶۰۱۰۰۱ الی ۵۶۰۶۰۱۰۰۷ بازا هریك 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	۱۱۲,۲۰۰,۵۶۰		
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	۱۲۱,۵۵۰,۶۱۰		
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	۱۲۹,۰۴۳,۴۱۰		
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	۱۴۰,۲۵۰,۷۰۰		
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	۱۵۸,۸۵۷,۲۸۰		
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	۱۸۵,۲۳۳,۵۰۰		
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	۲۰۶,۵۱۴,۴۷۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۴۲,۰۵۱,۶۳۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۵۲,۵۶۴,۵۴۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۵۶,۰۶۸,۸۵۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۶۲,۰۷۷,۴۵۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۷۳,۱۱۰,۶۰۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۱۰۰,۵۲۷,۰۷۰		
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 ۲۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۱۲۷,۹۴۳,۵۴۰		

- 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	۵۰,۹۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۶ اینچ.	متر	۵۶,۰۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۸ اینچ.	متر	۶۱,۹۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۶۶,۱۶۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۵	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۶۸,۴۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۶	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۷۳,۹۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۷	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۷۷,۲۷۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۸	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۸۳,۴۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۹	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۹۴,۴۷۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۰	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۱۰۰,۰۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۱۱۳,۰۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۲ اینچ.	متر	۱۲۵,۰۲۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۶ اینچ.	متر	۱۴۸,۵۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴۲ اینچ.	متر	۱۷۳,۷۷۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۱	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۴ تا ۶ اینچ	کیلومتر	۳,۳۴۱,۹۳۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۲	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۸ تا ۱۲ اینچ	کیلومتر	۴,۰۸۲,۶۵۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۳	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۱۴ تا ۲۰ اینچ	کیلومتر	۵,۵۵۱,۰۵۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۴	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۲۲ تا ۳۰ اینچ	کیلومتر	۶,۸۸۶,۶۱۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۵	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۳۲ تا ۴۲ اینچ	کیلومتر	۸,۴۶۹,۷۹۰		
۵۶۰۷۰۴۰۰۱	عملیات هیدرواستاتیک تسهیلات سر چاهی ، چند راهه ، هدرها برای هر حلقه (لوپ) تست	ساعت	۴,۳۵۳,۱۵۰		

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 و ۵ LX و ۵ LX65 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 ۵ LX65، 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 پخ سر لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۰۸۰۱۰۰۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۳۱،۷۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۲	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱/۵ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۴۶،۳۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۳	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۶۴،۶۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۴	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۸۸،۲۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۵	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۳۵،۷۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۶	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۸۲،۹۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۷	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۲۱،۵۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۸	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۶۲،۷۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۹	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴۲۸،۶۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۰	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵۵۲،۸۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶۴۲،۱۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۲	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷۲۸،۴۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۳	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸۶۰،۳۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۴	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹۸۷،۶۶۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۵	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۱۲۸،۷۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۶	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۴۵۰،۱۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۷	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۶۷۳،۲۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۸	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲،۰۴۷،۱۶۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۹	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲،۴۷۴،۳۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۰	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲،۶۶۹،۳۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲،۸۸۲،۶۱۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۱	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۳۴۰،۹۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۲	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۴۶۲،۹۰۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۳	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۶۰۹،۱۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۴	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۶۷۸،۷۵۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۵	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۸۶۵،۲۷۰		

فصل هشتم - برش و پخ سر لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
۵۶۰۸۰۲۰۰۶	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲,۰۹۸,۴۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۷	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲,۳۴۶,۱۰۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۸	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲,۶۸۱,۲۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۹	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳,۱۲۸,۱۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۰	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳,۵۵۳,۶۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۱	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴,۲۶۴,۴۰۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۲	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴,۹۵۸,۶۱۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۳	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶,۱۷۵,۶۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۴	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶,۹۱۶,۷۵۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۵	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷,۶۸۵,۲۸۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۶	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸,۴۰۸,۵۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۷	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹,۰۳۹,۲۰۰		

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 کار 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، LX5 و تا حد LX65 در نظر گرفته شده است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر، به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65، 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	۸۵۳,۸۴۰		
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	۱,۰۱۹,۸۶۰		
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	۱,۴۹۹,۳۳۰		
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	۱,۵۶۸,۳۷۰		
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	۲,۰۴۳,۳۴۰		
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	۲,۱۰۶,۵۴۰		
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	۲,۱۴۸,۶۷۰		
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	۲,۶۸۲,۹۷۰		
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	۲,۸۲۹,۳۱۰		
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	۳,۲۰۸,۳۳۰		
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	۳,۸۳۳,۸۷۰		
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	۳,۹۳۲,۲۵۰		
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	۴,۳۸۴,۹۰۰		
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	۴,۴۲۰,۵۰۰		
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	۵,۰۴۸,۷۴۰		
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	۶,۰۶۱,۳۹۰		
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	۶,۲۱۶,۸۱۰		
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	۷,۳۴۰,۵۴۰		
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	۷,۵۶۳,۹۵۰		
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	۷,۸۱۹,۳۷۰		
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	۸,۷۳۳,۶۹۰		
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	۸,۹۴۰,۰۰۰		

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 LX65 است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵ LX65، 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 يك سر لوله به قطر ۱ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلی‌متر)	سرجوش	۲۶۶,۳۳۰		
۵۶۱۰۰۲۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱ ۱/۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلی‌متر)	سرجوش	۳۱۹,۴۷۰		
۵۶۱۰۰۳۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلی‌متر)	سرجوش	۳۷۲,۷۳۰		
۵۶۱۰۰۴۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۳ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶,۳۵ میلی‌متر)	سرجوش	۴۳۵,۹۶۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ .	سرجوش	۵۳۷,۴۹۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۲	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ .	سرجوش	۵۵۸,۹۹۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۳	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۳۷ اینچ .	سرجوش	۵۹۱,۲۴۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۴	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۷ اینچ .	سرجوش	۶۴۴,۹۹۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۵	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۳۱ اینچ .	سرجوش	۷۷۲,۹۹۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۶	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۷۴ اینچ .	سرجوش	۹۱۲,۷۳۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ .	سرجوش	۷۹۵,۴۹۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۲	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ .	سرجوش	۸۱۶,۹۹۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۳	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ .	سرجوش	۸۳۸,۴۹۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۴	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۸۷۰,۷۴۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۵	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۲ اینچ .	سرجوش	۹۵۶,۷۳۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۶	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱,۰۲۱,۳۳۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۷	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱,۰۷۰,۲۳۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۸	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱,۱۸۲,۴۸۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۹	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ .	سرجوش	۱,۳۸۹,۹۸۰		
۵۶۱۰۰۶۰۱۰	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱,۳۹۷,۴۸۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ .	سرجوش	۱,۱۷۴,۵۴۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۲	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱,۱۹۷,۸۰۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۳	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱,۳۵۵,۹۵۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۴	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱,۳۴۸,۹۸۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۵	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱,۴۶۵,۳۷۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۶	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱,۵۵۸,۳۱۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۷	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ .	سرجوش	۱,۷۳۱,۱۱۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۸	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱,۸۷۲,۳۹۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ .	سرجوش	۱,۴۶۹,۳۳۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۲	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱,۵۵۶,۳۷۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۳	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۱,۶۸۰,۸۸۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۴	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۱,۸۱۷,۸۴۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۵	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۱,۹۴۲,۳۵۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۶	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ .	سرجوش	۲,۱۳۹,۱۲۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱,۶۸۱,۷۴۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۲	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۱,۷۶۱,۸۳۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۳	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۱,۸۵۵,۳۵۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۴	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲,۰۱۵,۴۲۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۵	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲,۱۷۵,۵۸۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۱۰۰۹۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲,۲۳۲,۴۰۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲,۴۸۲,۵۷۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲,۶۴۲,۷۳۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۱,۹۳۶,۸۸۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲,۰۲۲,۳۳۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۲,۱۵۰,۵۰۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲,۲۲۵,۹۵۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲,۳۲۵,۶۵۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲,۵۰۶,۵۵۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۲,۹۷۷,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲,۸۴۸,۲۵۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۲,۹۶۲,۲۸۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۲,۲۰۷,۴۷۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲,۳۰۷,۱۶۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۲,۴۳۵,۳۴۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲,۵۲۰,۷۹۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲,۶۳۴,۷۲۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۲,۸۳۴,۱۱۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۳,۰۳۳,۴۹۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۲,۳۲۲,۸۸۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۳,۳۶۱,۰۵۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۲,۴۳۵,۳۴۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲,۵۴۹,۲۷۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۲,۶۷۷,۴۵۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۲,۷۹۱,۲۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۲,۹۰۵,۳۲۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۳,۱۳۳,۱۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۳,۳۲۲,۵۷۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۳,۵۶۰,۴۴۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۳,۷۰۲,۸۵۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۲,۶۴۸,۹۶۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲,۷۷۷,۱۴۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۲,۹۱۹,۵۶۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۳,۰۳۳,۴۹۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۳,۱۶۱,۶۷۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۳,۴۰۳,۷۸۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۳,۶۴۵,۸۹۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۳,۸۸۸,۰۰۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۴,۰۳۰,۴۱۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۲,۸۰۱,۳۴۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۲,۹۳۹,۱۱۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۱۰۱۴۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۳,۰۷۶,۸۹۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۳,۲۱۴,۶۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۳,۳۲۹,۴۷۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۳,۶۰۵,۰۱۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۳,۸۵۷,۵۹۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۴,۱۳۳,۱۳۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۴,۳۷۰,۹۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۳,۰۳۰,۹۶۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۳,۱۹۱,۶۹۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۳,۳۲۹,۴۷۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۳,۴۹۰,۲۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۳,۶۲۷,۹۷۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۳,۹۲۶,۴۷۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۴,۱۷۹,۰۵۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۴,۴۵۴,۶۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۴,۶۱۵,۳۳۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۳,۲۸۲,۵۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۳,۴۶۷,۲۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۳,۶۲۷,۹۷۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۳,۷۶۵,۷۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۳,۹۲۶,۴۷۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۴,۲۴۷,۹۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۴,۵۲۳,۴۸۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۴,۸۴۴,۹۵۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۵,۰۰۵,۶۸۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۳,۵۳۶,۱۲۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۳,۷۱۹,۸۲۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۳,۹۰۳,۵۱۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۴,۰۴۱,۲۸۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۴,۲۲۴,۹۸۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۴,۵۶۹,۴۰۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۴,۸۶۷,۹۱۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۵,۱۸۹,۳۷۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۵,۳۷۳,۰۷۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۳,۷۸۸,۷۰۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۳,۹۹۵,۳۶۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۴,۲۰۲,۰۲۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۴,۳۶۲,۷۵۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۴,۵۳۳,۴۸۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۴,۸۹۰,۸۷۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۵,۲۱۲,۳۴۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۱۰۱۸۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۵,۵۵۶,۷۶۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۵,۷۶۲,۴۲۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۴,۰۵۴,۰۹۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۴,۲۶۱,۴۰۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۴,۴۶۸,۷۱۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۴,۶۲۹,۹۵۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۴,۸۳۷,۲۶۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۵,۲۲۸,۸۵۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۵,۵۵۱,۳۲۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۵,۹۱۹,۸۹۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۶,۱۵۰,۳۲۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۴,۲۰۷,۴۷۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۴,۵۳۷,۸۱۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۴,۷۴۵,۱۲۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۴,۹۳۹,۴۰۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۵,۱۳۶,۷۱۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۵,۵۵۱,۳۲۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۵,۸۹۶,۸۵۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۶,۲۸۸,۴۴۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۶,۵۱۸,۷۹۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۴,۶۵۴,۵۲۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۴,۹۰۳,۴۲۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۵,۱۳۷,۴۵۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۵,۳۲۶,۵۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۵,۵۵۰,۵۸۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۵,۹۹۸,۶۱۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۶,۲۷۱,۹۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۶,۷۹۵,۱۱۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۷,۰۴۴,۰۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۴,۹۰۳,۴۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵,۱۷۷,۳۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۵,۳۷۶,۲۵۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۵,۶۰۰,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۵,۸۴۹,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۶,۲۷۲,۴۱۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۶,۶۹۵,۵۵۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۷,۱۶۸,۴۷۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۷,۴۱۷,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۵,۱۳۷,۴۵۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵,۴۲۶,۱۲۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۵,۶۵۰,۱۵۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۱۰۲۳۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۵,۸۷۴,۱۶۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۶,۱۲۳,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۶,۶۲۰,۸۸۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷,۰۴۴,۰۲۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۷,۴۹۲,۰۴۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۷,۷۹۰,۷۳۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۵,۳۷۶,۳۵۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵,۶۹۹,۹۳۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۵,۸۹۹,۰۵۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۶,۱۷۲,۸۵۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۶,۳۹۶,۸۶۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۶,۹۱۹,۵۶۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷,۳۶۷,۵۹۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۷,۸۴۰,۵۱۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۸,۱۳۹,۳۰۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۵,۶۰۰,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵,۹۴۸,۸۳۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۶,۱۷۲,۸۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۶,۴۲۱,۷۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۶,۶۹۵,۵۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۷,۲۱۸,۳۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷,۶۹۱,۱۷۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۸,۱۶۴,۰۹۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۸,۴۸۷,۶۷۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۵,۷۸۷,۳۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۶,۰۹۶,۸۰۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۶,۳۷۵,۳۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۶,۶۲۳,۹۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۶,۹۰۱,۴۵۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۷,۴۵۸,۵۲۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷,۹۳۲,۷۴۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۸,۴۴۸,۸۶۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۸,۷۵۸,۳۵۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۶,۰۰۳,۹۶۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۶,۳۷۵,۳۳۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۶,۶۲۳,۹۳۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۶,۹۰۱,۴۵۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۷,۱۷۹,۹۹۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۷,۷۳۷,۰۶۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۸,۲۶۳,۱۸۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۸,۷۸۹,۳۰۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
۵۶۱۰۲۷۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۹,۱۲۹,۷۲۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۶,۵۳۰,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۶,۸۷۰,۵۱۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۷,۱۷۹,۹۹۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۷,۴۵۸,۵۲۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۷,۷۶۸,۰۰۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۸,۲۸۶,۹۷۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۸,۹۱۳,۰۹۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۹,۵۰۱,۱۰۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۹,۸۷۲,۴۸۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۷,۰۲۵,۲۵۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۷,۳۹۶,۶۲۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۸ اینچ .	سرجوش	۷,۷۰۶,۱۱۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۸,۰۴۶,۵۴۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۸,۳۵۶,۰۲۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۹,۰۰۵,۹۳۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۹,۵۹۳,۹۵۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۱۰,۳۱۲,۹۱۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۱۰,۶۱۵,۲۴۰		

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	۳,۳۲۱,۹۲۰		
۵۶۱۱۰۲۰۰۱	نصب نشان دهنده فشار (PI) طبق نقشه SIJ - 5241 شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۴,۴۳۹,۲۲۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۱	نصب انتقال دهنده جریان (D/P CELL) طبق نقشه SIJ - 5303 شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۷,۶۵۴,۹۴۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۲	نصب ثبت کننده جریان (FR) طبق نقشه SIJ - 5301 شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۱۰,۹۱۷,۲۶۰		
۵۶۱۱۰۴۰۰۱	نصب نشان دهنده عبور تویک شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۳,۲۱۰,۲۴۰		
۵۶۱۱۰۵۰۰۱	نصب پایلوت جهت شیر ایمنی شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۳,۸۳۷,۴۷۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۱	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱/۲ اینچ جهت هوای تغذیه	متر	۱۵۳,۹۱۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۲	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱ اینچ جهت هوای تغذیه	متر	۱۹۲,۳۹۰		
۵۶۱۱۰۷۰۰۱	لوله کشی مسی رو پوش دار به قطر ۱/۴ اینچ	متر	۱۵۰,۴۳۰		
۵۶۱۱۰۸۰۰۱	کشیدن سینی کابل به عرض ۳ اینچ روی پایه	متر	۸۴,۴۳۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت ادوات ابزار دقیق از لوله ۲ اینچ طبق نقشه SIJ - 5301 به طور کامل	عدد	۷۵۷,۴۳۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت سینی کابل از نبشی طبق نقشه SIJ - 5314 به طور کامل	عدد	۲۰۵,۹۱۰		

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
۵۶۱۳۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح.	تن	۱۴۶،۰۳۰		
۵۶۱۳۰۱۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا ۷۵ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۲،۰۳۰		
۵۶۱۳۰۱۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۱،۳۶۰		
۵۶۱۳۰۱۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۸۶۰		
۵۶۱۳۰۱۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۷۱۰		
۵۶۱۳۰۱۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۶۱۰		
۵۶۱۳۰۱۰۰۷	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۵۰۰		

مقدمه :

- ۱ - در قیمت‌های مربوط به تکیه گاهها ، هزینه تهیه بتونری 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 بعهده 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 نوك 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 بعهده 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 حصارکشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۱۳۰۱۰۰۱	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل ورق آهن ، نبشی ، تیرآهن ، پیچ و مهره و غیره شامل برشکاری و جوشکاری بدون تهیه مصالح	کیلوگرم	۳۰,۴۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۱	برش لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱۱۹,۷۳۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۲	برش لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱۳۰,۶۲۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۳	برش لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱۴۳,۶۸۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۴	برش لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱۵۹,۶۴۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۵	برش لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱۷۹,۶۰۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۶	جوشکاری لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۲۹۹,۰۵۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۷	جوشکاری لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۳۳۲,۲۸۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۸	جوشکاری لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۳۷۳,۸۲۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۹	جوشکاری لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۴۳۷,۲۲۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۰	جوشکاری لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۴۹۸,۴۲۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۱	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۴ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۹۷,۷۵۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۲	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۶ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱۱۱,۷۳۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۳	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۸ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱۳۰,۳۴۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۴	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۰ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱۵۶,۴۰۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۵	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۲ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱۹۵,۵۱۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۱	مخروطی کردن نوك لوله ۴ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۴۳۹,۷۲۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۲	مخروطی کردن نوك لوله ۶ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۵۴۹,۶۶۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۳	مخروطی کردن نوك لوله ۸ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۷۳۲,۸۷۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۴	مخروطی کردن نوك لوله ۱۰ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۱,۰۹۹,۳۱۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۵	مخروطی کردن نوك لوله ۱۲ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۲,۱۹۸,۶۲۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۱	شمع کوبی لوله ۴ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۳۴۶,۱۵۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۲	شمع کوبی لوله ۶ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۴۳۲,۶۹۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۳	شمع کوبی لوله ۸ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۵۷۶,۹۲۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۴	شمع کوبی لوله ۱۰ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۶۹۲,۳۰۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۵	شمع کوبی لوله ۱۲ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۸۶۵,۲۸۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S4L-6503/1 به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۲,۳۲۵,۲۸۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S4L-6503/1 به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۳,۴۰۶,۷۷۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S4L-6503/1 به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۲,۵۷۹,۸۳۰		
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	۲,۱۰۵,۴۱۰		
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	۲,۲۱۵,۷۰۰		
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	۲,۳۷۶,۸۸۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S4L-6503/1 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	۲,۰۴۴,۹۵۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
۵۶۱۳۰۸۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S4L-6503/1 با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد.	عدد	۳,۶۴۳,۳۶۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S4L-6503/1 با پایه شمع کوبی از لوله ۸ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد.	عدد	۴,۵۸۵,۹۴۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۴ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱,۹۹۸,۳۵۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۶ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۲,۳۵۴,۱۰۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۸ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۲,۹۰۱,۵۹۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۶ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۷,۴۰۹,۴۳۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۱۰ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۷,۷۶۸,۸۴۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۱۲ اینچ و تو دلی ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۸,۳۶۲,۷۸۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۴	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۶ اینچ و تو دلی ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۷,۷۳۰,۳۵۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۵	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۴ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۷,۲۸۴,۰۵۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-6503/2 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 بعهده کارفرما باشد.	عدد	۷,۳۵۲,۴۰۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-6503/2 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 بعهده کارفرما باشد.	عدد	۸,۴۳۶,۴۳۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-6503/2 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 بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱۰,۳۵۱,۶۵۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۴	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S4L-6503/2 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 بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱۲,۳۶۱,۶۶۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۴ با پایه تو دلی ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱,۶۶۸,۷۹۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۴ با پایه تو دلی ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱,۸۱۹,۵۷۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۴ با پایه تو دلی ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۲,۰۱۰,۳۹۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱,۳۰۲,۷۱۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
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	۱,۳۱۸,۲۰۰		
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	۱,۴۶۳,۱۹۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۵ 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	۲۱,۳۱۴,۹۳۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۵ 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	۲۱,۷۴۵,۹۰۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۵ با پایه و تودلی ۶ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۲۲,۰۲۹,۱۸۰		
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 تودلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۲,۱۷۱,۸۷۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۷,۶۳۱,۴۰۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۷,۸۰۵,۱۱۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸,۰۵۰,۰۵۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۸,۱۷۲,۵۲۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۲,۸۵۷,۴۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵,۷۴۲,۳۰۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۶,۵۹۵,۴۸۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۷,۱۲۸,۷۲۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۹,۵۸۱,۶۳۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۲ اینچ درجه X52 و X60 یا طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۸,۰۰۵,۱۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۴ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۸,۰۶۶,۳۸۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۲,۳۰۷,۰۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۳,۴۸۴,۶۹۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۳,۷۷۶,۱۲۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۴,۷۲۲,۳۴۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۹,۱۰۷,۸۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۴۲,۳۳۷,۵۲۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۴۴,۴۷۷,۷۰۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
۵۶۱۳۱۷۰۱۰	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۴۵,۳۳۱,۰۱۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۴۷,۳۳۸,۷۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۴ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۲,۴۸۳,۵۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۲	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۶ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۲,۶۹۶,۸۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۳	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۸ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۲,۸۰۳,۴۶۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۴	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۰ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۳,۱۳۳,۴۰۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۵	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۲ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۴,۳۴۷,۸۸۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۶	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۴ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۸,۷۹۳,۳۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۷	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۶ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۹,۰۷۷,۳۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۸	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۰ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۹,۵۷۴,۶۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۹	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۴ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵,۱۹۳,۰۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۰	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۶ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵,۴۰۶,۳۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۳۰ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵,۷۴۲,۰۹۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۱	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه S4S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۲	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تیزه ای (pale) طبق نقشه S4S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۳	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه S4S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۴	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل: نبشی، تیر آهن، ورق جهت احداث فنس بدون تهیه مصالح.	متر	۹۹۹,۳۳۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۵	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه S4S-۶۰۱۴ بدون تهیه آهن آلات	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۶	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تیزه ای (pale) طبق نقشه S4S-۶۰۱۴ بدون تهیه آهن آلات	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۷	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه S4S-۶۰۱۴ بدون تهیه آهن آلات	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۸	ساخت و نصب قطعات فلزی شامل برشکاری و جوشکاری جهت احداث سکو های عملیاتی بدون تهیه مصالح طبق نقشه S4L-6007a	کیلوگرم	۳۷,۳۱۰		

پیوست ۱ - مصالح پای کار

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
۵۶۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار		۰		

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.

۱-۲ ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمان‌هایی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سرپوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرمان‌وریندی، 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.

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

۱-۴ 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.

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

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

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

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

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

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

۱-۱۱ 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.

۱-۱۲ 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

۲-۱ مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف‌های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، برحسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج نماید و چنانچه مشخصات ویژه‌های 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 می‌شود. 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 می‌شود. در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌گردد.

۲-۲ ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور میگردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای 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 می‌شود. 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 می‌شود 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 نمی‌گردد و صرفاً "هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

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

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

۵-۲ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله 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.

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

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

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

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

۹-۲ هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تأسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.

۱۰-۲ هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

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

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

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

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

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

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

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

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

۱۷-۲-۶ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته های یکار 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 جریان‌ی نفت:

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

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

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

تبصره: در پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش 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.
این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
 - ۲-۱ هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
 - ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
 - ۴-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
 - ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
 - ۶-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
 - ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
 - ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
 - ۹-۱ هزینه پذیرایی و ابدارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۴-۱ هزینه های متفرقه شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
 - ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
 - ۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
 - ۱۷-۱ هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
- ۲ - هزینه بالاسری کار.
این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۱-۲ هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۱ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
 - ۲-۲ هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
 - ۳-۲ هزینه مالیات.
 - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
 - ۵-۲ سود پیمانکار.
 - ۶-۲ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و 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.
 - ۷-۲ 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-عجب‌شیر-بناب	۱
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی	1/03
۲	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی	1/05
		چالدران-تکاب-سردشت	1/12
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجان غربی	1/07
۳	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	1/03
		سایر شهرستان‌های استان اردبیل	۱
۴	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویابانک	1/10
		سایر شهرستان‌های استان اصفهان	۱
۵	البرز	طالقان-آسارا	1/05
		سایر شهرستان‌های استان البرز	۱
۶	ایلام	مهران و دهلران	1/18
		سایر شهرستان‌های استان ایلام	1/13
۷	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی	1/20
		دیر-جم-کنگان	1/10
		سایر شهرستان‌های استان بوشهر	1/04
۸	تهران	فیروزکوه	1/08
		شمیرانات- دماوند	1/04
		سایر شهرستان‌های استان تهران	۱
۹	چهارمحال و بختیاری	کوه‌رنگ	1/13
		سایر شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری	1/06
۱۰	خراسان جنوبی	نهبندان	1/20
		بیرجند	1/10
		سایر شهرستان‌های استان خراسان جنوبی	1/13
۱۱	خراسان رضوی	درگز-کلات - خواف	1/14
		بردسکن- تایباد- رشتخوار	1/10
		مشهد	۱
۱۲	خراسان شمالی	سایر شهرستان‌های استان خراسان رضوی	1/06
		بجنورد	1/06
۱۳	خوزستان	لالی-مسجدسلیمان- ایزده - باغ ملک	1/06
		اهواز- دزفول- اندیمشک- رامهرمز-شوش- شوشتر	۱
		سایر شهرستان‌های استان خوزستان	1/03
۱۴	زنجان	ماه‌نشان- طارم	1/09
		زنجان	1/04
۱۵	سمنان	سایر شهرستان‌های استان زنجان	1/06
		تمامی شهرهای استان سمنان	1/04
۱۶	سیستان و بلوچستان	ایرانشهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	1/22
		خاش-چاه‌بهار - زابل	1/17
		زاهدان	1/12
		سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان	1/25

1/09	قیروکازرین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت	فارس	۱۷
۱	شیراز-آباده-مروودشت-کازرون-فسا		
1/04	سایر شهرستان‌های استان فارس	قزوین	۱۸
1/10	الموت		
1/05	سایر شهرستان‌های استان قزوین	قم	۱۹
1/06	خلجستان-نوفل لوشاتو		
1/04	سایر شهرستان‌های استان قم	کردستان	۲۰
1/17	بانه		
1/13	سقز -مریوان-سرو آباد		
1/10	سایر شهرستان‌های استان کردستان	کرمان	۲۱
1/13	کهنوج-منوجان		
1/08	جیرفت-عنبرآباد		
۱	کرمان-رفسنجان	کرمانشاه	۲۲
1/04	سایر شهرستان‌های استان کرمان		
1/15	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین		
1/09	سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه	کهگیلویه و بویراحمد	۲۳
1/11	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد		
1/12	مناطق‌ی که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند	گلستان	۲۴
1/12	مراوه تپه		
1/06	سایر شهرستان‌های استان گلستان		
1/03	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل- رودبار - املش	گیلان	۲۵
۱	سایر شهرستان‌های استان گیلان		
1/12	الیگودرز-پلدختر-دلفان	لرستان	۲۶
1/08	سایر شهرستان‌های استان لرستان		
1/10	مناطق‌ی که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند	مازندران	۲۷
1/06	رامسر-تنکابن-سوادکوه-گلوگاه		
1/04	سایر شهرستان‌های استان مازندران		
۱	اراک-ساوه-محللات-دلیجان-زرندیه	مرکزی	۲۸
1/03	سایر شهرستان‌های استان مرکزی		
1/20	جزیره ابوموسی	هرمزگان	۲۹
1/15	جاسک و جزیره قشم		
1/04	بندر عباس		
1/04	تمامی شهرستان‌های استان همدان	همدان	۳۰
1/08	باقق-ابركوه-خاتم		
1/05	سایر شهرستان‌های استان یزد	یزد	۳۱

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

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

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

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

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

جدول ۱. ظرفیت تریلی 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	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲

