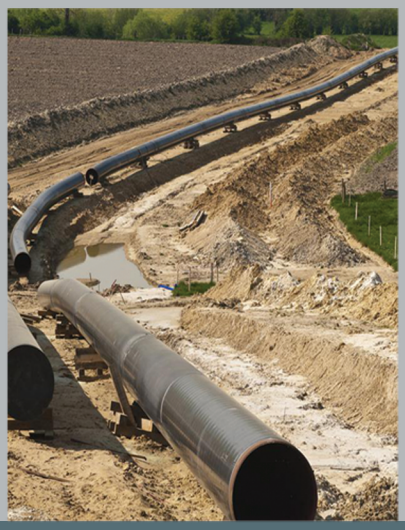
جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

فهرست بهای اختصاصی
تاسیسات نفت و گاز

رشته :
خطوط لوله رو زمینی
جریانی نفت و گاز



نشریه شماره ۰۵۶

سال ۱۴۰۰

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱
شماره: ۱۴۰۰/۱۵۰۵۰۷
پیوست:

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

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۰

باسلام و احترام

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان‌سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست‌های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۰ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می‌پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

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

کاربران می‌توانند از طریق تارنمای doert-mop.ir فهرست‌های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده

shaghool.ir

پیش گفتار

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

اولین مجموعه فهرست‌های بها در سال ۱۳۷۵ تهیه 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، به هنگام سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر چهارده جلد فهرست بهای تخصصی گردیده که بیش از سی هزار ردیف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با اهتمام بر تلاش صورت گرفته، انتظار آن می رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست بها در تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ما را در هرچه کامل‌تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

shaghool.ir

تشکر و قدردانی

ضمن گرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسیر تدوین فهرست‌های بها تلاش نموده‌اند، از آنجاکه تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی‌گنجد، برای ایشان آرزومند سلامتی و بهروزی داریم.

بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه‌های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل‌ها، ردیف‌ها، پیوست‌ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست بها مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز

علی آنی - مشاور مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

بهروز بختیاری رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآوردهای مهندسی

نمایندگان محترم شرکت مناطق نفت خیز جنوب

نمایندگان محترم شرکت مناطق نفت مرکزی

امید شاکری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

shaghool.ir

فهرست مندرجات

عنوان صفحه

فصل اول - عملیات ریسه ---- ۳
فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله ---- ۵
فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش ---- ۱۴
فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی ---- ۱۶
فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات ---- ۲۱
فصل ششم - عبور از مانع ---- ۲۵
فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی ---- ۲۷
فصل هشتم - برش و پخ سر لوله ---- ۲۹
فصل نهم - خمکاری منفرد ---- ۳۲
فصل دهم - جوشکاری منفرد ---- ۳۴
فصل یازدهم - ابزار دقیق ---- ۴۱
فصل دوازدهم- حمل و نقل ---- ۴۳
فصل سیزدهم- تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی ---- ۴۵
پیوست ۱ - مصالح پای کار ---- ۵۰
پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه ---- ۵۱
پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری ---- ۵۵
پیوست ۴ - ضریب‌های منطقه‌ای ---- ۵۶
پیوست ۵- دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید ---- ۵۸
پیوست ۶- حمل و نقل ---- ۵۹

دستورالعمل کاربرد

فهرست‌بهای واحد عملیات خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر است:
پیوست ۱ : مصالح پای کار.
پیوست ۲ : دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری.
پیوست ۴ : ضریب‌های منطقه‌ای.
پیوست ۵ : دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید.
پیوست ۶ : حمل و نقل
این فهرست‌بها 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 فهرست‌بها و مقادیر
۲–۱ شرح ردیف‌های این فهرست‌بها 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 فهرست‌بها 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 رسته 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 فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند ۲-۱ تهیه می‌شود.
۲– ۵ شرح و به‌ای واحد ردیف‌های موضوع بندهای ۲-۱ و ۲-۴ باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تایید واحد اجرایی مربوط برسد.
۲– ۶ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۲-۱ و ۲-۴، با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، 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 فهرست‌بها و همچنین ردیف‌های موضوع بندهای ۲ – ۱ و ۲ –۴ و هزینه‌زیر، مطابق روش تعیین شده در بند ۲-۸ اعمال خواهد شد.
۲- ۷– ۱ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۲
۲– ۷– ۲ هزینه بالاسری طرح های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۴۸ (چهل و هشت) درصد و کارهایی که به صورت ترك تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۳۶ (سی و شش) درصد می باشد. هزینه بالاسری طرح های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۳۶ (سی و شش) درصد و کارهایی که به صورت ترك تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۵ (بیست و پنج) درصد می باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.
۲– ۷– ۳ ضریب منطقه ای مطابق پیوست ۴ .
۲– ۸ برای برآورد هزینه اجرای هر کار،مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های موضوع بندهای ۲-۱ 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 مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها 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، ۳ و ۵ ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست‌بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.
تبصره: در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرست‌بها و مقادیر(برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیف‌های مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند ۲-۸، 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 فهرست‌بهای 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 فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه, راه آهن و باند فرودگاه تهیه و به فهرست‌بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) می‌شود.

۶– در زمین‌های ریزشی، در صورت ضرورت سپرکوبی، از ردیف‌های فصل مربوط در فهرست‌بهای 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.فهرست‌بها 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 بهاو مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کاره‌ا، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.
۸- اگر در نظر باشد که کار بصورت یک‌قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود، این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.

کلیات

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

۲– شرح ردیف ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف ها درصورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده دراین فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.

۳– قیمت های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز بوده و شامل هزینه های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات 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 رویه هاي نظام مدیریت HSEعمومی است. هزینه آزمایش و راه اندازی(حسب مورد) و همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴– قیمت‌های این فهرست بها، قیمت های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچگونه اضافه بها بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انحناء، دهانه های 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 اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۵ – مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتیکه در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.

۶– با نتیجه گیری از مقایسه فصل های این فهرست بها با یکدیگر یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست های دیگر یا مقایسه آن با قیمت های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است قابل پرداخت نیست.

۷ – مصالح پای کار، مطابق پیوست ۱ در صورت وضعیت های 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 ردیف های فصل یاد شده پرداخت میشود.

۱۱ –نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید کارفرما برسد.

۱۲ – منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کاربرده شده است، قطر نامی(NOMINAL DIAMETER) است که در جدول های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.

۱۳ – اندازه گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه ای اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.

۱۴– در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میان یابی خطی محاسبه می‌شود.

۱۵–عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً مسیر نیست، مانند، گودبرداری‌ها، حفر ترانشه میلگرد باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها حین اجرای کار و قبل از پوشیده شده با کارفرما صورتجلسه شوند.

۱۶–چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید کارفرما به‌علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت مي‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی شود و مشمول تعدیل آحادبها نیز نخواهند بود.

۱۷– این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۹ 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 وحمل با تریلی یا لوله بر در مسیر خط لوله در قیمت ردیف مربوطه منظور شده است.

۴– هزینه جمع آوری 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:

۵– ۱	ردیف چیدن لوله در منطقه تپه‌ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین ۸% تا ۱۵%)	۱۵ درصد
۵ –۲	ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی (شیب تقریبی بین۱۵% تا ۲۲%)	۲۵ درصد
۵ –۳	ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی صعب‌العبور (شیب تقریبی بیش از ۲۲%)	۴۰ درصد
۵ –۴	ریسه کردن لوله های مستعمل (خمیده و با طول های کوتاه و بلند)	۱۰ درصد

فصل اول - عملیات ریسه

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال**
۵۶۰۱۰۱۰۰۱	ریسه لوله ۴ اینچ	متر	۵۶،۶۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۲	ریسه لوله ۶ اینچ	متر	۶۰،۱۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۳	ریسه لوله ۸ اینچ	متر	۶۵،۹۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۴	ریسه لوله ۱۰ اینچ	متر	۷۲،۲۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۵	ریسه لوله ۱۲ اینچ	متر	۷۷،۶۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۶	ریسه لوله ۱۴ اینچ	متر	۸۹،۰۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۷	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۹۷،۷۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۸	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۱۰۶،۵۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۹	ریسه لوله ۲۰ اینچ	متر	۱۱۸،۸۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۰	ریسه لوله ۲۲ اینچ	متر	۱۲۷،۹۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۱	ریسه لوله ۲۴ اینچ	متر	۱۳۸،۷۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۲	ریسه لوله ۲۶ اینچ	متر	۱۴۵،۶۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۳	ریسه لوله ۲۸ اینچ	متر	۱۶۴،۳۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۴	ریسه لوله ۳۰ اینچ	متر	۱۷۹،۵۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۵	ریسه لوله ۳۲ اینچ	متر	۱۹۶،۰۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۶	ریسه لوله ۳۴ اینچ	متر	۲۰۹،۴۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۷	ریسه لوله ۳۶ اینچ	متر	۲۲۶،۵۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۸	ریسه لوله ۳۸ اینچ	متر	۲۴۲،۶۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۹	ریسه لوله ۴۰ اینچ	متر	۲۵۵،۲۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۰	ریسه لوله ۴۲ اینچ	متر	۲۶۶،۸۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۱	ریسه لوله ۴۴ اینچ	متر	۲۸۳،۵۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۲	ریسه لوله ۴۶ اینچ	متر	۲۹۴،۸۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۳	ریسه لوله ۴۸ اینچ	متر	۳۰۷،۱۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۴	ریسه لوله ۵۲ اینچ	متر	۳۲۰،۴۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۵	ریسه لوله ۵۶ اینچ	متر	۳۳۵،۰۴۰		

مقدمه:

۱- عملیات لازم برای انجام تمام خم های مورد نیاز، مانند زیگزاگ، بازرسی لوله ها – آماده سازی لوله ها، جفت کردن لوله ها، جوشکاری خط لوله و تعمیر جوش های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم، طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل منظور شده است.

۲- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه سالم تحویل گرفته است، بعهده پیمانکار است و در مواردی که لوله ها طبق صورتجلسه تحویل، معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح جداگانه از ردیف مربوط به پیمانکار پرداخت می شود.

۳- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم مصرفی (غیر از لوله ها و اتصالات و الکترود) در ردیف های این فصل منظور شده است.

۴- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیك‌ترین ضخامت استفاده خواهد شد.

۵- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات جوشکاری اضافه بهایی بشرح زیر تعلق میگیرد.

۵– ۱	احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در یك جاده مسیر	۵ درصد
۵– ۲	مناطق تپه ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین ۸ الی ۱۵ درصد)	۱۵ درصد
۵– ۳	مناطق کوهستانی (شیب تقریبی بین ۱۵ تا ۲۲ درصد)	۲۵ درصد
۵– ۴	مناطق کوهستانی صعب العبور (شیب تقریبی بیش از ۲۲ درصد تا ۳۵ درصد)	۴۰ درصد

۶- هر گاه در محلی شیب بیش از ۳۵ درصد و طول مسیر با این شیب و به طور پیوسته بیش از ۲۰۰ متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط برآورد کننده مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می گردد. در سایر موارد، از ردیف های مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.

۷- قیمت ردیف های این فصل برای انجام عملیات روی لوله ها ی فولادیLX ۵ تا LX ۵ و ۵ X 65 لمی باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65۵، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .

۸- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری در قیمت های این فصل منظور شده است.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۰۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱،۲۹۵،۵۹۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۳۶۵،۰۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱،۴۶۷،۷۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱،۵۸۰،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۷۲۰،۱۵۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۳۷ اینچ	سرجوش	۱،۹۱۳،۸۵۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲،۱۳۳،۸۲۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۳۱ اینچ	سرجوش	۲،۳۰۷،۲۲۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۷۴ اینچ	سرجوش	۲،۵۲۷،۱۹۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱،۸۴۹،۴۵۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۹۵۵،۸۸۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲،۰۹۲،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۰ اینچ	سرجوش	۲،۲۲۰،۴۴۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲،۳۴۰،۷۰۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲،۵۰۶،۳۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲،۶۲۶،۶۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۲ اینچ	سرجوش	۲،۹۱۹،۹۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳،۱۴۶،۶۲۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳،۳۶۹،۸۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳،۶۶۳،۱۶۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۳،۹۲۱،۴۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴،۲۱۴،۷۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲،۶۰۲،۱۵۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۲،۷۴۶،۲۹۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲،۸۹۰،۴۳۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۷ اینچ	سرجوش	۲،۹۸۷،۹۰۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳،۱۴۲،۵۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳،۳۴۰،۳۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳،۴۹۵،۴۷۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳،۸۷۰،۶۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴،۲۱۹،۵۷۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴،۵۷۹،۵۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۴،۹۳۳،۵۵۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۵،۴۵۵،۴۸۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵،۷۹۴،۹۴۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲،۸۳۸،۶۹۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۳،۰۰۳،۵۷۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳،۱۹۰،۱۸۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۹ اینچ	سرجوش	۳،۲۹۲،۱۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳،۴۹۲،۴۴۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳،۶۹۹،۲۶۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۰۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ	سرجوش	۳،۸۶۱،۵۴۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴،۲۹۹،۶۴۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴،۶۷۱،۹۰۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۵،۱۰۵،۴۴۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵،۵۴۳،۶۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۶،۹۶۰،۵۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳،۲۸۶،۷۳۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳،۴۹۸،۲۷۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳،۶۰۵،۶۷۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳،۸۱۵،۰۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴،۰۳۱،۸۳۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴،۱۸۵،۴۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴،۳۲۴،۱۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴،۶۰۷،۳۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴،۵۱۴،۴۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۵،۴۳۹،۹۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵،۹۵۵،۲۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۶،۶۲۷،۰۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۷،۳۰۵،۱۸۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳،۸۱۴،۹۵۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳،۹۴۳،۹۶۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳،۸۱۸،۵۱۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴،۳۵۵،۷۱۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴،۵۸۳،۴۲۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴،۷۴۴،۷۵۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴،۹۷۲،۴۹۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۵،۲۳۹،۷۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۵،۵۰۱،۲۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۵،۷۵۹،۲۵۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۶،۱۵۶،۹۶۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۶،۷۹۳،۵۲۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۷،۵۷۱،۶۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۸،۲۶۲،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴،۳۴۱،۵۳۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۴،۵۱۸،۹۹۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴،۶۹۶،۴۴۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴،۹۱۱،۰۶۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵،۱۵۰،۸۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵،۳۲۰،۷۹۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵،۴۷۴،۳۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۵،۶۶۹،۴۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۰۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۵،۹۴۴،۸۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۶،۳۴۰،۹۵۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۶،۹۰۰،۹۰۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۷،۵۹۲،۰۵۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۸،۴۳۶،۴۹۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۹،۰۳۰،۳۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴،۹۶۱،۴۰۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵،۲۴۸،۴۰۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵،۴۷۵،۰۸۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵،۷۲۸،۳۸۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵،۹۰۷،۸۳۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶،۰۶۹،۹۸۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۶،۲۷۶،۰۵۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۶،۵۶۶،۹۸۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۶،۹۹۱،۰۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۷،۹۵۳،۰۵۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸،۷۱۴،۸۵۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۹،۴۸۲،۰۳۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۰،۱۲۷،۹۷۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵،۸۳۵،۹۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۶،۰۷۶،۱۶۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶،۳۴۴،۵۳۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶،۵۳۴،۶۷۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶،۷۰۶،۴۷۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۶،۹۲۴،۸۱۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۷،۲۳۳،۰۵۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۸،۰۷۵،۴۳۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۸،۳۲۶،۱۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۹،۱۲۸،۵۵۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۰،۴۵۷،۰۲۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۱،۱۵۳،۲۲۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۶،۷۳۲،۲۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۶،۹۸۷،۵۸۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷،۲۷۲،۹۴۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷،۴۷۵،۱۱۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۷،۶۵۷،۷۹۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۷،۸۸۹،۹۵۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸،۲۱۷،۷۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۸،۷۱۱،۸۵۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۹،۴۰۱،۰۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۰،۲۸۰،۵۹۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۱۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۱،۷۴۰،۵۵۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۲،۳۹۳،۳۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۷،۳۸۴،۹۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۷،۶۵۷،۵۷۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷،۹۶۲،۲۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۸،۱۷۸،۰۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۸،۳۷۳،۰۶۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۸،۶۲۰،۹۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸،۹۷۰،۸۰۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۹،۵۰۲،۳۰۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۰،۲۴۱،۹۷۰		
۵۶۰۲۱۱۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۱،۱۹۰،۸۸۰		
۵۶۰۲۱۱۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۲،۶۵۹،۱۰۰		
۵۶۰۲۱۱۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۳،۴۶۸،۱۶۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۸،۱۱۰،۳۹۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۸،۴۰۲،۷۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۸،۷۲۹،۴۸۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۸،۹۵۵،۷۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۹،۱۶۴،۹۰۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۹،۴۳۰،۷۱۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۹،۸۰۵،۹۵۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۰،۳۷۹،۶۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۱،۱۷۶،۶۴۰		
۵۶۰۲۱۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۲،۲۰۳،۵۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۳،۴۳۹،۳۲۰		
۵۶۰۲۱۲۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۴،۲۹۹،۵۷۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۸،۵۱۷،۱۷۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۸،۸۸۹،۵۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۹،۲۹۹،۰۱۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۹،۶۰۵،۷۵۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۰،۰۰۴،۸۷۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۰،۴۶۵،۰۶۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۱،۰۴۳،۲۵۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۱،۶۷۱،۲۱۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۲،۵۳۹،۸۷۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۳،۶۷۰،۵۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۴،۷۶۲،۸۲۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۲۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۶،۰۷۴،۳۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۹،۴۵۵،۴۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۹،۸۵۹،۴۱۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۰،۳۰۳،۵۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۱۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۰،۵۴۶،۱۰۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۰،۸۸۸،۸۸۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۲،۰۶۳،۲۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۱،۵۸۲،۳۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۲،۰۹۵،۵۹۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۲،۹۶۴،۷۷۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۶ اینچ	سرجوش	۱۴،۰۲۲،۹۷۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۵،۴۵۶،۷۵۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۶،۵۶۱،۴۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۰،۶۵۵،۰۴۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۱،۸۰۱،۴۷۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۱،۵۸۱،۶۶۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۱،۸۱۵،۹۶۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۲،۳۱۹،۷۲۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۲،۶۸۷،۶۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۳،۴۱۲،۳۹۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۴،۴۰۴،۳۷۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۵،۳۴۲،۶۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۶،۵۵۵،۴۴۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۸،۷۳۰،۴۸۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۹،۹۰۷،۱۷۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۲،۰۶۴،۹۱۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۲،۵۳۲،۲۵۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۳،۰۴۶،۰۴۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۳،۲۹۴،۱۲۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۳،۸۲۷،۵۱۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۴،۴۰۵،۰۱۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۵،۱۳۰،۵۸۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۵،۹۴۴،۰۶۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۷،۰۵۹،۵۸۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۸،۵۴۲،۱۴۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۹،۹۵۰،۹۶۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۱،۲۷۸،۹۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۲،۸۱۸،۰۰۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۳،۳۰۴،۴۲۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۳،۸۳۹،۱۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۴،۰۹۷،۳۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۴،۶۵۲،۵۵۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۵،۲۵۳،۶۱۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۶،۰۰۸،۸۰۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۶،۸۶۰،۶۹۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۱۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۸،۰۲۶،۹۷۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۹،۵۸۳،۰۷۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۱،۰۵۷،۲۱۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۲،۴۴۷،۲۵۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۴،۵۵۴،۷۲۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۵،۱۱۲،۲۴۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۵،۳۸۱،۴۳۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۵،۹۶۰،۲۲۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۶،۵۸۶،۸۷۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۷،۳۷۴،۱۹۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۸،۲۷۶،۰۲۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۹،۵۰۵،۶۰۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۱،۱۶۲،۱۳۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۲،۷۱۹،۵۲۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۳۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۴،۱۸۹،۲۴۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۵،۰۷۱،۰۳۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۵،۶۴۶،۹۳۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۵،۹۲۴،۹۹۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۶،۵۲۲،۸۶۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۷،۱۷۰،۱۷۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۷،۹۸۳،۴۴۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۹،۱۶۴،۸۴۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۰،۴۴۰،۵۷۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۲،۱۶۵،۷۴۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۳،۷۸۲،۹۰۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۵،۳۰۹،۴۹۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۶،۴۷۰،۶۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۶،۷۹۵،۸۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۷،۳۷۶،۴۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۸،۰۴۵،۷۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۸،۸۸۶،۷۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۰،۱۱۴،۲۵۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۱،۴۳۹،۲۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۳،۲۳۷،۷۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۴،۹۱۸،۷۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۶،۵۰۶،۱۲۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۷،۴۲۷،۵۳۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۷،۷۶۴،۲۸۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۸،۳۶۵،۳۰۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۹،۰۵۸،۲۹۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۹،۹۲۸،۹۸۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۲۲۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۱،۲۰۷،۲۸۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۲،۵۸۶،۵۹۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۴،۴۶۷،۳۵۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۶،۲۱۸،۹۴۰		
۵۶۰۲۲۱۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۷،۸۷۳،۵۸۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۸،۸۳۶،۰۴۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۸،۹۲۴،۵۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۹،۸۳۲،۴۲۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۰،۵۶۸،۷۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۱،۴۹۳،۸۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۲،۸۵۸،۴۲۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۴،۳۳۰،۳۲۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۶،۳۴۴،۵۹۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۰،۴۸۲،۵۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۲،۳۲۹،۳۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۰،۷۰۸،۴۷۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۱،۰۹۵،۲۷۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۱،۷۸۵،۶۴۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۲،۵۸۱،۶۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۳،۵۸۱،۷۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۵،۰۶۳،۸۹۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۶،۶۶۲،۰۳۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۸،۸۵۶،۸۸۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۱،۷۱۶،۹۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۳،۶۶۶،۸۰۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۵،۱۱۲،۳۳۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۵،۷۵۵،۹۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۶،۵۱۴،۵۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۷،۶۰۲،۹۱۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۹،۲۵۰،۶۷۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۱،۳۶۸،۴۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۳،۸۷۰،۱۳۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۶،۱۵۰،۰۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۲اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۸،۳۰۸،۸۰۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۶،۲۶۰،۳۳۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۶،۶۹۷،۶۵۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۷،۴۷۹،۲۴۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۸،۶۰۰،۵۷۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳۰،۴۱۸،۶۹۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۲،۷۲۱،۵۲۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۵،۳۱۸،۳۶۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	(**بهاي كل (ريال**
۵۶۰۲۲۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۷،۶۷۸،۹۸۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۵۶اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۹،۹۱۴،۷۴۰		

مقدمه:

۱- ردیف های این فصل، برای آزمایش هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن درسایر موارد مجاز نیست. پیمانکار باید با یکی از شرکت های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث بعهده خود پیمانکارخواهد بود.

۲- در نرخ های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، و رعایت موارد ایمنی ازجمله مراقبت از نزدیك شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.

۳- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن وتاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه ها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.

۴- هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می باشد و در نرخ های این فصل منظور نشده است.

۵- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.

۶- بهای ردیف های کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با درخواست و تایید کارفرما یا مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن بر اساس ردیف های پیشگفته با اعمال ضریب ۱/۲۰ پرداخت می شود.

۷- بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی،رنگ های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح " تعیین می شود. به قیمت های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش بینی شده است تعلق نمی گیرد.

فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۹۸۳،۶۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۱،۲۱۷،۴۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۱،۴۸۱،۴۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰اینچ	سرجوش	۱،۶۹۶،۰۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۸۷۷،۲۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۲،۱۳۸،۴۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۲،۴۱۱،۰۱۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۲،۶۷۳،۰۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۲،۹۱۹،۴۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۳،۱۸۱،۴۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۳،۳۹۹،۳۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۳،۶۴۹،۲۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۳،۸۷۷،۳۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۴،۰۶۸،۰۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۲ اینچ	سرجوش	۴،۲۷۸،۴۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۴ اینچ	سرجوش	۴،۵۱۱،۸۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۶ اینچ	سرجوش	۴،۶۸۲،۱۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۸ اینچ	سرجوش	۴،۸۶۵،۷۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۰ اینچ	سرجوش	۵،۰۶۴،۳۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۲ اینچ	سرجوش	۵،۱۶۹،۸۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۴ اینچ	سرجوش	۵،۳۹۴،۶۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۶ اینچ	سرجوش	۵،۵۱۴،۴۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۸ اینچ	سرجوش	۵،۷۷۰،۹۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۲ اینچ	سرجوش	۶،۰۵۲،۴۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۶ اینچ	سرجوش	۶،۳۶۲،۸۶۰		

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، دپو 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.

۷– ۱ در صورتی که درجه زنگ زدگی از نوع C باشد. ۱۰ درصد
۷– ۲ 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	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ریال	مقدار	بهاي 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	۱۳۸،۵۶۰		
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	۱۹۹،۱۳۰		
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	۲۵۸،۴۵۰		
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	۳۱۲،۶۱۰		
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	۳۷۰،۵۹۰		
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	۴۳۱،۳۶۰		
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	۴۹۱،۱۳۰		
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	۵۴۹،۶۴۰		
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	۶۲۵،۲۳۰		
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	۶۸۴،۳۳۰		
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	۷۴۱،۱۸۰		
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	۸۰۳،۵۴۰		
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	۸۶۲،۷۲۰		
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	۹۲۰،۱۹۰		
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	۹۷۹،۳۰۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱،۰۳۲،۷۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱،۰۸۴،۶۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی درکارگاه ثابت .	متر	۱،۱۳۳،۶۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱،۱۸۶،۸۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱،۲۴۴،۸۱۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱،۳۰۸،۳۱۰		
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	۱،۳۶۶،۸۰۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی درکارگاه ثابت .	متر	۱،۴۱۸،۰۶۰		
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	۱،۵۴۶،۱۸۰		
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	۱،۶۴۷،۱۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱۴۵،۲۶۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲۱۲،۶۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲۶۹،۹۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳۲۵،۹۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳۸۵،۶۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴۴۸،۵۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵۱۱،۰۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵۷۲،۳۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۶۵۰،۳۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۷۱۱،۸۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۷۷۳،۴۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۸۳۶،۷۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۸۹۹،۸۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۹۶۰،۲۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۰۲۱،۹۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۰۷۵،۷۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۱۲۶،۶۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۱۷۲،۷۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۲۳۳،۴۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۲۸۹،۰۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۳۶۲،۶۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۴۱۶،۶۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۴۷۵،۰۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۶۰۷،۶۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱،۷۰۳،۳۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴ اینچ.	متر	۳۰،۶۳۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۶ اینچ.	متر	۴۴،۹۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۸ اینچ.	متر	۶۰،۳۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۰ اینچ.	متر	۷۵،۶۳۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۴۰۳۰۰۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۲ اینچ.	متر	۹۰،۹۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۴ اینچ.	متر	۱۰۶،۲۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۶ اینچ.	متر	۱۲۱،۵۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۸ اینچ.	متر	۱۳۵،۹۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۰ اینچ.	متر	۱۵۱،۲۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۲ اینچ.	متر	۱۶۶،۵۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۴ اینچ.	متر	۱۸۱،۸۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۶ اینچ.	متر	۱۹۶،۲۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۸ اینچ.	متر	۲۱۱،۵۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۰ اینچ.	متر	۲۲۶،۸۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۲ اینچ.	متر	۲۴۲،۲۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۴ اینچ.	متر	۲۵۶،۵۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۶ اینچ.	متر	۲۷۱،۸۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۸ اینچ.	متر	۲۸۷،۱۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۰ اینچ.	متر	۳۰۲،۵۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۲ اینچ.	متر	۳۱۷،۸۳۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۴ اینچ.	متر	۳۳۲،۱۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۶ اینچ.	متر	۳۴۷،۵۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۸ اینچ.	متر	۳۶۲،۸۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۲ اینچ.	متر	۳۹۳،۴۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۶ اینچ.	متر	۴۲۳،۱۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴اینچ	متر	۱۰۲،۱۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۶اینچ	متر	۱۴۹،۹۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۸اینچ	متر	۲۰۱،۰۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۰اینچ	متر	۲۵۲،۰۹۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲اینچ	متر	۳۰۳،۱۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴اینچ	متر	۳۵۴،۲۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۶اینچ	متر	۴۰۵،۲۶۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۸اینچ	متر	۴۵۳،۱۲۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۰اینچ	متر	۵۰۴،۱۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۲اینچ	متر	۵۵۵،۲۴۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۴اینچ	متر	۶۰۶،۲۹۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۶اینچ	متر	۶۵۴،۱۶۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۸اینچ	متر	۷۰۵،۲۱۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال**
۵۶۰۴۰۴۰۱۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۰اینچ	متر	۷۵۶،۲۷۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۲اینچ	متر	۸۰۷،۳۳۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۴اینچ	متر	۸۵۵،۱۹۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۶اینچ	متر	۹۰۶،۲۵۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۸اینچ	متر	۹۵۷،۳۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۱۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۰اینچ	متر	۱،۰۰۸،۳۶۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۲اینچ	متر	۱،۰۵۹،۴۲۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۴اینچ	متر	۱،۱۰۷،۲۸۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۶اینچ	متر	۱،۱۵۸،۳۴۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۸اینچ	متر	۱،۲۰۹،۳۹۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۵۲اینچ	متر	۱،۳۱۱،۵۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۲۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۵۶اینچ	متر	۱،۴۱۰،۴۳۰		

مقدمه :

۱- قیمت ها این فصل برای نصب شیرآلات و اتصالات خط لوله محاسبه شده است.

۲- هزینه مربوط به لوازم مواد مصرف غیر از الکترود، استقرار نفرات و ماشین آلات در قیمت ردیف ها این فصل منظور شده است.

۳- هزینه هر گونه عملیات خاکی، بتن و فلز در قیمت های این فصل منظور نشده است و این هزینه ها بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه می شود.

۴- قیمت ردیف ها این فصل برا اتصالات تا کلاس ۶۰۰ در استانداردANSI می باشد و جهت افزایش کلاس اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

۴- ۱ اضافه بها کلاس ۹۰۰ ۱۰ درصد معادل ۱۵۰۰ در استانداردAPI
۴- ۲ اضافه بها کلاس ۱۵۰۰ ۱۵ درصد معادل ۳۰۰۰ در استانداردAPI
۴- ۳ اضافه بها کلاس ۲۵۰۰ ۳۰ درصد معادل ۵۰۰۰ در استانداردAPI

۵- به قیمت های ردیف های نصب شیر و فلنج در این فصل اضافه یا کاهش بها به شرح زیر تعلق می گیرد
۵- ۱ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع اوتیس (Otis) باشد. ۲۰ درصد

۵- ۲ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع کنترل Control باشد. ۲۵ درصد

۵- ۳ اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج از نوع اوریفیس Orifice باشد. ۱۰ درصد

۵- ۴اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع عایق کننده Insulator Flangeباشد. ۲۰ درصد

۵- ۵ کاهش بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع کور Blind باشد. ۱۰ درصد

۶- تهیه دستگاه Hot Tap Machineبه عهده کارفرما می باشد.

۷- چنانچه شیرها و اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل، درج شده باشد، هزینه اصلاح رفع نواقص با تعیین قیمت جدد محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	(بهاي كل (ريال
۵۶۰۵۰۱۰۰۱	نصب شیر۱ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱،۶۴۴،۰۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۲	نصب شیر۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲،۳۰۱،۶۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۳	نصب شیر۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳،۴۵۲،۴۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۴	نصب شیر۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۴،۳۷۰،۷۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۵	نصب شیر۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵،۴۶۳،۴۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۶	نصب شیر۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶،۶۲۲،۳۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۷	نصب شیر۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸،۰۳۹،۶۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۸	نصب شیر۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۲،۲۵۰،۸۵۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۹	نصب شیر۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۴،۲۹۲،۶۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۰	نصب شیر۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۶،۴۹۱،۵۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۱	نصب شیر۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۸،۶۴۲،۶۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۲	نصب شیر۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۰،۴۱۸،۰۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۳	نصب شیر۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۵،۴۵۸،۸۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۴	نصب شیر۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۶،۷۹۸،۷۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۵	نصب شیر۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۰،۰۸۱،۰۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۶	نصب شیر۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۳،۵۷۷،۹۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۷	نصب شیر۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۵،۷۳۷،۹۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۸	نصب شیر۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۸،۱۹۴،۹۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۹	نصب شیر۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۴۱،۰۱۴،۷۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۰	نصب شیر۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۴۴،۲۸۴،۰۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۱	نصب شیر۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵۰،۹۲۴،۹۵۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۲	نصب شیر۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵۴،۸۰۷،۹۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۳	نصب شیر۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵۹،۱۷۶،۷۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۴	نصب شیر۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶۴،۳۰۲،۲۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۵	نصب شیر۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶۹،۲۰۶،۶۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۶	نصب شیر۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۷۳،۲۱۳،۹۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۷	نصب شیر۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸۰،۱۵۶،۶۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۸	نصب شیر۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸۴،۵۲۸،۸۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۱	اتصال يك جفت فلنج ۱ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴۴۸،۴۵۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۲	اتصال يك جفت فلنج ۲ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷۶۸،۷۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۳	اتصال يك جفت فلنج ۳ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱،۱۹۵،۸۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۴	اتصال يك جفت فلنج ۴ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱،۵۳۷،۵۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۵	اتصال يك جفت فلنج ۶ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱،۷۸۷،۰۵۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۶	اتصال يك جفت فلنج ۸ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲،۱۸۴،۱۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۷	اتصال يك جفت فلنج۱۰اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲،۶۲۱،۰۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۸	اتصال يك جفت فلنج۱۲ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳،۱۱۴،۲۸۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۰۵۰۲۰۰۹	اتصال يك جفت فلنج۱۴اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳،۵۵۹،۱۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۰	اتصال يك جفت فلنج ۱۶ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴،۱۵۲،۳۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۱	اتصال يك جفت فلنج ۱۸ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴،۶۷۱،۴۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۲	اتصال يك جفت فلنج ۲۰ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵،۱۹۰،۴۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۳	اتصال يك جفت فلنج ۲۲ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵،۵۴۹،۰۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۴	اتصال يك جفت فلنج ۲۴ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵،۸۶۱،۷۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۵	اتصال يك جفت فلنج ۲۶ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶،۴۰۲،۷۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۶	اتصال يك جفت فلنج ۲۸ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶،۷۱۲،۵۹۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۷	اتصال يك جفت فلنج ۳۰ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷،۲۷۱،۵۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۸	اتصال يك جفت فلنج ۳۲ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۷،۷۳۳،۱۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۹	اتصال يك جفت فلنج ۳۴ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۸،۲۵۷،۴۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۰	اتصال يك جفت فلنج ۳۶ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۸،۸۵۸،۰۱۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۱	اتصال يك جفت فلنج ۳۸ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۰،۱۴۹،۸۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۲	اتصال يك جفت فلنج ۴۰ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۱،۰۷۲،۵۱۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۳	اتصال يك جفت فلنج ۴۲ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۱،۸۱۲،۷۱۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۴	اتصال يك جفت فلنج ۴۴ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۲،۹۹۳،۹۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۵	اتصال يك جفت فلنج ۴۶ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۴،۰۴۷،۵۵۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۶	اتصال يك جفت فلنج ۴۸ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۴،۸۵۰،۲۶۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۷	اتصال يك جفت فلنج ۵۲ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۶،۲۴۲،۴۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۲۸	اتصال يك جفت فلنج ۵۶ اينچ تا كلاس ۶۰۰ به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۷،۳۲۵،۳۱۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۱	اتصال گرم(HOT TAP) خط لوله ۴ اينچ به لوله اصلی حاوی جريان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET)شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی،جوش فلنج ۴ اينچ كلاس۱۵۰ انجام آزمايش هيدرواستاتيك، نصب شير دروازه‌ای۴ اينچ كلاس ۱۵۰ ،سوراخ كردن لوله اصلی با ماشين سوراخ كن(HOT TAP MACHINE)و كور كردن شير از خاتمه عمليات	عدد	۳۷،۳۹۳،۳۹۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۲	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۶ اينچ به لوله اصلی حاوی جريان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۶ اينچ كلاس۱۵۰ انجام آزمايش هيدرواستاتيك، نصب شير دروازه ای ۶ اينچ كلاس ۱۵۰ ،سوراخ كردن لوله اصلی با ماشين سوراخ كن (HOT TAP CHINE) و كور كردن شير پس از خاتمه عمليات	عدد	۴۹،۸۵۷،۸۵۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۵۰۳۰۰۳	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۸ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۸ اینچ کلاس۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیك، 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	۶۲،۳۲۲،۳۱۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۴	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۱۰ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۱۰ اینچ کلاس۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیك، 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	۷۴،۷۸۶،۷۷۰		
۵۶۰۵۰۳۰۰۵	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۱۲ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۱۲ اینچ کلاس۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیك، 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	۹۴،۸۵۱،۸۳۰		
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	۴۸،۰۰۴،۴۹۰		
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	۶۱،۳۳۹،۰۷۰		
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	۷۷،۳۴۰،۵۶۰		
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	۹۳،۷۵۷،۹۶۰		
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	۱۱۵،۲۳۸،۹۳۰		
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	۱۲۳،۸۸۱،۸۵۰		
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	۱۳۶،۶۹۵،۶۵۰		
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	۱۴۵،۶۱۰،۵۸۰		
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	۱۵۴،۵۲۵،۵۲۰		

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.
درنصب 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 ۳۸ 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.
۱۱-۱ اضافه یا کاهش بهاء به ردیف های ۵۶۰۶۰۲۰۰۱ الی ۵۶۰۶۰۲۰۰۷ بازاء هریك متر بیشتر یا کمتر از ۳۸ متر، ۴ درصد.
۱۱-۲ اضافه بهاء نسبت به ردیف های ۵۶۰۶۰۱۰۰۱ الی ۵۶۰۶۰۱۰۰۷ بازاء هر یك 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	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال**
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 .	يك قلم	۲۵۵،۹۶۹،۵۵۰		
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 .	يك قلم	۲۷۷،۳۰۰،۳۵۰		
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 ۱۲اینچ .	يك قلم	۲۹۴،۴۷۳،۷۶۰		
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.	يك قلم	۳۱۹،۹۶۱،۹۴۰		
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.	يك قلم	۳۶۵،۴۹۵،۹۹۰		
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 .	يك قلم	۴۲۶،۴۱۱،۹۸۰		
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.	يك قلم	۴۷۵،۱۴۴،۷۸۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۱	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۴ اینچ و غلاف گذاری ۸ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۹۷،۰۵۸،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 ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۱۲۱،۳۲۳،۲۹۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۳	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۸ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۸ اینچ و غلاف گذاری ۱۲ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۱۲۹،۴۱۱،۵۱۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۴	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۱۰ اینچ و غلاف گذاری ۱۶ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۱۴۵،۵۸۷،۹۵۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۵	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۲ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۱۲ اینچ و غلاف گذاری ۱۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۱۶۶،۹۳۰،۶۳۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۶	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۲۰ اینچ و غلاف گذاری ۲۴ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۲۲۹،۵۲۹،۶۱۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۷	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۲۴ اینچ و غلاف گذاری ۳۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	۲۹۲،۱۲۸،۶۰۰		

مقدمه:

۱- هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جابهایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیك (آزمایش نشتی 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 توپك 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 توپك های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و توپك 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 نشتی)، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده، تخلیه و خشك کردن خط لوله با هوای خشك 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 هیدرواستاتیك 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 هیدرواستاتیك 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 هیدرواستاتیك 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 یك شیر با همان اندازه منظور می شود.

۷- در صورت پیش آمدن نشتی در خط لوله، ضمن عملیات نشت یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهایی، مهندسی مشاور دلیل بروز نشتی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشت 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 نشت یابی با تعیین قیمت جدید، محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۸- در صورتی که باتوجه به بند ۷،هزینه نشت یابی به عهده کارفرما قرار گیرد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشتی، براساس مجموع طول بخش هایی که در هر دفعه برای یافتن نشتی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشت یابی که کمتر از یك کیلومتر باشد، یك 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 تامین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.

۱۱- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی، شامل موارد زیر است.
۱۱- ۱ همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی
۱۱- ۲ کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
۱۱- ۳ هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.
۱۱- ۴ انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص فرآورده های نفتی یا گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.

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	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴ اینچ.	متر	۱۱۶،۳۸۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۶ اینچ.	متر	۱۲۷،۵۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۸ اینچ.	متر	۱۴۰،۳۶۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۱۵۰،۶۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۵	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۱۵۵،۶۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۶	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۱۶۷،۹۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۷	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۱۷۵،۸۶۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۸	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۱۸۹،۸۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۹	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۲۱۶،۱۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۰	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۲۲۸،۹۲۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۲۵۸،۳۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۲ اینچ.	متر	۲۸۵،۸۴۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۶ اینچ.	متر	۳۴۰،۴۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴۲ اینچ.	متر	۳۹۹،۸۹۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۱	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۴ تا ۶ اینچ	کیلومتر	۷،۱۸۲،۰۹۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۲	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۸ تا ۱۲ اینچ	کیلومتر	۹،۱۰۳،۶۶۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۳	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۱۴ تا ۲۰ اینچ	کیلومتر	۱۲،۴۴۵،۶۲۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۴	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۲۲ تا ۳۰ اینچ	کیلومتر	۱۵،۴۵۱،۴۲۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۵	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۳۲ تا ۴۲ اینچ	کیلومتر	۱۸،۹۹۲،۹۸۰		
۵۶۰۷۰۴۰۰۱	عملیات هیدرواستاتیك تسهیلات سر چاهی ، چند راهه ، هدرها برای هر حلقه (لوپ) تست	ساعت	۹،۵۰۷،۴۳۰		

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 ۵ Lو ۵ LXتا ۵ X65و 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	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۰۸۰۱۰۰۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۹۴،۹۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۲	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱/۵ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۲۷،۷۵۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۳	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۶۸،۷۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۴	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴۲۱،۳۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۵	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵۳۱،۲۶۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۶	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶۳۷،۵۱۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۷	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷۲۴،۴۵۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۸	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۰اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸۱۷،۳۳۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۹	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹۷۷،۶۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۰	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۲۴۷،۷۶۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۴۴۶،۶۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۲	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۶۶۳،۶۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۳	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱،۹۳۸،۲۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۴	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲،۲۰۵،۵۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۵	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲،۵۴۲،۸۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۶	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳،۲۸۶،۵۵۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۷	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳،۷۹۲،۱۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۸	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴،۶۳۳،۴۱۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۹	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵،۵۸۱،۰۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۰	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶،۰۱۴،۵۱۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶،۴۸۸،۳۵۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۱	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳،۱۱۶،۳۵۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۲	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳،۳۹۹،۶۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۳	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳،۷۳۹،۶۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۴	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳،۹۱۱،۱۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۵	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴،۳۴۵،۷۲۰		

فصل هشتم - برش و پخ سر لوله

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال**
۵۶۰۸۰۲۰۰۶	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴،۸۸۸،۹۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۷	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵،۴۴۸،۵۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۸	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶،۲۲۶،۹۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۹	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷،۲۶۴،۷۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۰	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸،۲۲۴،۶۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۱	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹،۸۶۹،۵۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۲	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۱،۴۷۶،۲۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۳	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۴،۵۷۹،۳۲۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۴	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۶،۳۲۸،۸۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۵	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۸،۱۴۳،۱۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۶	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۹،۸۸۲،۲۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۷	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۱،۳۷۳،۴۳۰		

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 یك كار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام یك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا 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 ملاك 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 فولادیL۵، 5LX و تاحد ۵ LX65در نظرگرفته شده است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر، به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65۵، 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	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
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	۱،۸۸۱،۴۹۰		
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	۲،۲۴۷،۳۳۰		
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	۳،۴۱۷،۷۹۰		
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	۳،۵۷۴،۹۳۰		
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	۴،۷۲۰،۲۰۰		
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	۴،۸۶۶،۱۹۰		
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	۴،۹۶۳،۵۱۰		
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	۶،۲۴۷،۹۳۰		
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	۶،۵۸۸،۷۳۰		
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	۷،۳۹۹،۴۴۰		
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	۸،۷۸۵،۸۴۰		
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	۹،۰۳۵،۰۹۰		
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	۹،۸۴۵،۱۳۰		
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	۱۰،۱۵۶،۶۸۰		
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	۱۱،۶۱۰،۳۸۰		
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	۱۳،۹۷۳،۹۵۰		
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	۱۴،۳۳۲،۲۵۰		
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	۱۶،۹۵۰،۰۱۰		
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	۱۷،۴۶۵،۸۸۰		
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	۱۸،۰۵۵،۴۴۰		
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	۲۰،۲۵۳،۵۵۰		
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	۲۰،۷۳۱،۹۸۰		

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 الکترود)، 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 Lو ۵ LXتا ۵ LX65است. 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 الکترود) 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	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۱۰۰۱۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر۱اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶٫۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۵۶۵،۸۳۰		
۵۶۱۰۰۲۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۱ ۱/۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶٫۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۶۷۸،۹۹۰		
۵۶۱۰۰۳۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶٫۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۷۹۲،۱۶۰		
۵۶۱۰۰۴۰۰۱	جوشکاری يك سر لوله به قطر ۳ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶٫۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۹۰۵،۳۲۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۲۸۱ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۱۴۳،۹۸۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۳۱۲ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۱۸۹،۷۴۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۳۳۷ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۲۵۸،۳۸۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۷ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۳۷۲،۷۸۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۵۳۱ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۶۴۷،۳۴۰		
۵۶۱۰۰۵۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۶۷۴ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۹۴۴،۷۷۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۲۸۱ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۶۹۳،۱۰۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۳۱۲ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۷۳۸،۸۶۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۳۴۴ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۷۸۴،۶۲۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۳۷۵ /۰ اینچ .	سرجوش	۱،۸۵۳،۲۵۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۲ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۰۳۶،۲۹۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۵۰۰ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۱۷۳،۵۷۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۳۵۶،۶۱۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۵۱۶،۷۷۰		
۵۶۱۰۰۶۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۷۱۹ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۷۴۵،۵۶۰		
۵۶۱۰۰۶۰۱۰	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۷۵۰ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۹۷۴،۳۶۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۳۴۴ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۵۲۸،۱۹۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۳۷۵ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۵۷۸،۲۵۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۸ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۷۰۳،۴۱۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۵۰۰ /۰ اینچ .	سرجوش	۲،۹۰۳،۶۶۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲ /۰ اینچ .	سرجوش	۳،۱۵۳،۹۸۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵ /۰ اینچ .	سرجوش	۳،۳۵۴،۲۳۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۷۱۹ /۰ اینچ .	سرجوش	۳،۷۰۴،۶۷۰		
۵۶۱۰۰۷۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۷۵۰ /۰ اینچ .	سرجوش	۴،۰۳۰،۰۸۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۶۵اینچ .	سرجوش	۳،۱۴۹،۵۸۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸اینچ .	سرجوش	۳،۳۳۶،۴۲۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰اینچ .	سرجوش	۳،۶۰۳،۳۳۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲اینچ .	سرجوش	۳،۸۹۶،۹۴۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵اینچ .	سرجوش	۴،۱۶۳،۸۵۰		
۵۶۱۰۰۸۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹اینچ .	سرجوش	۴،۵۶۴،۲۲۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۳،۵۹۱،۶۰۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اینچ به ضخامت جدار۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۳،۷۶۲،۶۳۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اینچ به ضخامت جدار۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۳،۹۶۲،۱۶۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۴،۳۰۴،۲۲۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اینچ به ضخامت جدار۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۴،۶۴۶،۲۸۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۱۰۰۹۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اينچ به ضخامت جدار۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۴،۹۵۹،۸۳۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اينچ به ضخامت جدار۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۵،۳۰۱،۸۹۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۱۲اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۵،۶۴۳،۹۴۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۴،۱۲۶،۶۰۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۴،۳۰۸،۶۶۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۴،۵۸۱،۷۴۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۴،۷۶۳،۸۰۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۴،۹۷۶،۱۹۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۵،۳۴۰،۳۱۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۵،۷۰۴،۴۲۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۶،۰۶۸،۵۳۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۴اينچ به ضخامت جدار۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۶،۳۱۱،۲۷۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۴،۷۰۳،۱۱۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۴،۹۱۵،۵۱۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۵،۱۸۸،۵۹۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۵،۳۷۰،۶۵۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامتجدار۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۵،۶۱۳،۳۹۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۶،۰۳۸،۱۹۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۶،۴۶۲،۹۸۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۶،۸۸۷،۷۸۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۶اينچ به ضخامت جدار۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۷،۱۶۰،۸۶۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۵،۱۸۸،۵۹۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۵،۴۳۱،۳۳۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۵،۷۰۴،۴۲۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۵،۹۴۷،۱۶۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۶،۱۸۹،۹۰۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۶،۶۷۵،۳۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۷،۱۰۰،۱۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۷،۵۸۵،۶۶۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر۱۸اينچ به ضخامت جدار۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۷،۸۸۹،۰۹۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۵،۶۴۳،۷۳۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۵،۹۱۶،۸۲۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۶،۲۲۰،۲۴۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۶،۴۶۲،۹۸۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۶،۷۳۶،۰۷۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۷،۲۵۱،۸۹۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۷،۷۶۷،۷۲۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۸،۲۸۳،۵۴۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۰اينچ به ضخامت جدار۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۸،۵۸۶،۹۷۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۶،۰۲۶،۶۰۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۶،۳۲۲،۹۹۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۱۰۱۴۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۶،۶۱۹،۳۸۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۶،۹۱۵،۷۷۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۷،۱۶۲،۷۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۷،۷۵۵،۵۴۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۸،۲۹۸،۹۲۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۸	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۸،۸۹۱،۷۰۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر۲۲اينچ به ضخامت جدار۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۹،۱۸۸،۰۹۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۱	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۶،۵۲۰،۵۸۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۲	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۶،۸۶۶،۳۷۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۷،۱۶۲،۷۶۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۷،۵۰۸،۵۵۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۷،۸۰۴،۹۴۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۸،۴۴۷،۱۲۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۸،۹۹۰،۵۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۸	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۹،۵۸۳،۲۸۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۹،۹۲۹،۰۷۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۱	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۷،۰۶۳،۹۶۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۲	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۷،۴۵۹،۱۵۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۷،۸۰۴،۹۴۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۸،۱۰۱،۳۳۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۸،۴۴۷،۱۲۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۹،۱۳۸،۶۹۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۹،۷۳۱،۴۷۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۸	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۰،۴۲۳،۰۵۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۰،۷۶۸،۸۴۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۱	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۷،۶۰۷،۳۴۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۲	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۸،۰۰۲،۵۳۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۸،۳۹۷،۷۲۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۸،۶۹۴،۱۱۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۹،۰۸۹،۲۹۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۹،۸۳۰،۲۷۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۰،۴۷۲،۴۵۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۸	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۱،۱۶۴،۰۲۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۲۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۱،۵۵۹،۲۱۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۱	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۸،۱۵۰،۷۳۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۲	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۸،۵۹۵،۳۱۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۹،۰۳۹،۹۰۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۹،۳۸۵،۶۸۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۹،۷۳۱،۴۷۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۰،۵۲۱،۸۵۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۱،۲۱۳،۴۲۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۱۰۱۸۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۱،۹۵۴،۴۰۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۲،۳۹۸،۹۸۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۸،۷۲۵،۴۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۹،۱۷۱،۶۳۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۹،۶۱۷،۸۲۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۹،۹۶۴،۸۵۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۰،۴۱۱،۰۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۱،۲۵۳،۸۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۱،۹۴۷،۹۰۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۲،۷۴۱،۱۳۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۳،۲۳۶،۸۹۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۹،۲۷۰،۷۸۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۹،۷۶۶،۵۴۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۰،۲۱۲،۷۳۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۰،۶۰۹،۳۴۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۱،۰۵۵،۵۳۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۱،۹۴۷،۹۰۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۲،۶۹۱،۵۵۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۳،۵۳۴،۳۵۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۴،۰۳۰،۱۱۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۹،۹۷۱،۷۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۰،۵۰۴،۹۵۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۰،۹۸۴،۸۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۱،۴۱۱،۴۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۱،۸۹۱،۳۹۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۲،۸۵۱،۲۳۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۳،۶۵۱،۱۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۴،۵۵۷،۶۲۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۵،۰۹۰،۸۶۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۰،۵۰۴،۹۵۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۱،۰۹۱،۵۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۱،۵۱۸،۱۱۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۱،۹۹۸،۰۴۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۲،۵۳۱،۲۸۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۳،۴۳۷،۸۰۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۴،۳۴۴،۳۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۵،۳۵۷،۴۹۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۳۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۵،۸۹۰،۷۳۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۰،۹۸۴،۸۷۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۱،۶۲۴،۷۶۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۲،۱۰۴،۶۹۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۱۰۲۳۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۲،۵۸۴،۶۱۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۳،۱۱۷،۸۵۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۴،۱۸۴،۳۵۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۵،۰۹۰،۸۶۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۶،۰۵۰،۷۱۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۰ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۶،۶۹۰،۶۰۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۱،۵۱۸،۱۱۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۲،۲۱۱،۳۳۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۲،۶۳۷،۹۳۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۳،۲۲۴،۵۰۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۳،۷۰۴،۴۲۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۴،۸۲۴،۲۴۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۵،۷۸۴،۰۸۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۶،۷۹۷،۲۵۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۷،۴۳۷،۱۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۱،۹۹۸،۰۴۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۲،۷۴۴،۵۸۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۳،۲۲۴،۵۰۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۳،۷۵۷،۷۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۴،۳۴۴،۳۲۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۵،۴۶۴،۱۴۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۶،۴۷۷،۳۰۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۷،۴۹۰،۴۷۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۴ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۸،۱۸۳،۶۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۲،۴۱۰،۴۵۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۳،۰۷۴،۱۱۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۳،۶۷۱،۴۱۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۴،۲۰۲،۳۴۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۴،۷۹۹،۶۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۵،۹۹۴،۲۲۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۶،۹۸۹،۷۱۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۸،۱۱۷،۹۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۹	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۸،۷۸۱،۵۹۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۱	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۲،۸۷۵،۰۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۲	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۳،۶۷۱،۴۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۳	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۴،۲۰۲،۳۴۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۴	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۴،۷۹۹،۶۳۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۵	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۵،۳۹۶،۹۳۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۶	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۶،۵۹۱،۵۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۷	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۷،۷۱۹،۷۴۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۸	جوشکاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۱۸،۸۴۷،۹۶۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
۵۶۱۰۲۷۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۴۸ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۱۹،۵۷۷،۹۹۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۱	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۴،۰۰۳،۲۴۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۲	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۴،۷۳۳،۲۶۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۵،۳۹۶،۹۳۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۵،۹۹۴،۲۲۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۶،۶۵۷،۸۸۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۷،۹۸۵،۲۰۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۱۹،۱۱۳،۴۲۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۸	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۲۰،۳۷۴،۳۸۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۲ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۲۱،۱۷۰،۷۷۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۱	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اينچ .	سرجوش	۱۵،۰۶۵،۰۹۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۲	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اينچ .	سرجوش	۱۵،۸۶۱،۴۹۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۳	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اينچ .	سرجوش	۱۶،۵۲۵،۱۵۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۴	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اينچ .	سرجوش	۱۷،۲۵۵،۱۷۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۵	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اينچ .	سرجوش	۱۷،۹۱۸،۸۴۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۶	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اينچ .	سرجوش	۱۹،۳۱۲،۵۲۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۷	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اينچ .	سرجوش	۲۰،۵۷۳،۴۸۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۸	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اينچ .	سرجوش	۲۱،۹۰۰،۸۰۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۹	جوشكاری يك سرلوله به قطر ۵۶ اينچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اينچ .	سرجوش	۲۲،۷۶۳،۵۶۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۱	جوشكاري طولی غلاف تا ضخامت ۰ر۳۷۵ اينچ	متر	۳،۶۴۰،۸۴۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۲	جوشكاري طولی غلاف ضخامت ۳۷۶. ۰ تا ۰ر۴۰۶ اينچ	متر	۳،۸۱۵،۹۴۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۳	جوشكاري طولی غلاف ضخامت۰ر۴۰۷ تا ۰ر۴۳۸ اينچ	متر	۴،۰۱۸،۸۲۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۴	جوشكاري طولی غلاف ضخامت۰ر۴۳۹ تا ۰ر۵۰۰ اينچ	متر	۴،۳۶۳،۴۵۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۵	جوشكاري طولی غلاف ضخامت۰ر۵۰۰ تا ۰ر۵۶۲ اينچ	متر	۴،۷۱۰،۸۶۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۶	جوشكاري طولی غلاف ضخامت ۰ر۵۶۳ اينچ تا ۰ر۶۲۵ اينچ	متر	۵،۰۳۰،۴۸۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۷	جوشكاري طولی غلاف ضخامت ۰ر۶۲۶ اينچ تا ۰ر۶۸۸ اينچ	متر	۵،۳۷۵،۱۱۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۸	جوشكاري طولی غلاف ضخامت۰ر۶۸۹ اينچ تا ۰ر۷۵۰ اينچ	متر	۵،۷۲۲،۵۲۰		

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 یك 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	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال**
۵۶۱۱۰۱۰۰۱	نصب نشان دهنده درجه حرارت (TI) شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۶،۹۵۸،۷۱۰		
۵۶۱۱۰۲۰۰۱	نصب نشان دهنده فشار (PI) طبق نقشه 5241 - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۹،۲۷۸،۲۹۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۱	نصب انتقال دهنده جریان (D/P CELL) طبق نقشه 5303 - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۱۵،۹۶۳،۳۹۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۲	نصب ثبت کننده جریان (FR) طبق نقشه 5301 - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۲۳،۰۵۳،۰۸۰		
۵۶۱۱۰۴۰۰۱	نصب نشان دهنده عبور توپك شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۶،۸۱۶،۴۱۰		
۵۶۱۱۰۵۰۰۱	نصب پایلوت جهت شیر ایمنی شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۷،۹۸۱،۷۰۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۱	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۲/ ۱ اینچ جهت هوای تغذ یه	متر	۳۳۳،۷۱۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۲	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱ اینچ جهت هوای تغذ یه	متر	۴۱۷،۱۴۰		
۵۶۱۱۰۷۰۰۱	لوله کشی مسی رو پوش دار به قطر ۴/ ۱ اینچ	متر	۳۲۱،۹۶۰		
۵۶۱۱۰۸۰۰۱	کشیدن سینی کابل به عرض ۳ اینچ روی پایه	متر	۱۸۳،۰۰۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت ادوات ابزار دقیق از لوله ۲ اینچ طبق نقشه 5301 - SIJ به طور کامل	عدد	۱،۵۹۷،۵۵۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت سینی کابل از نبشی طبق نقشه 5314 - SIJ به طور کامل	عدد	۴۳۵،۷۸۰		

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 مستقیما 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 ۲/۵۰محاسبه می شود.

۴- بهای حمل لوله، بااستفاده ازبهای 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 یك 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، ۳۵ 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	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال**
۵۶۱۲۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح.	تن	۳۷۹،۲۱۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا ۷۵ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۵،۵۶۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۳،۷۶۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۲،۳۶۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۱،۹۵۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۱،۶۷۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۷	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱،۳۹۰		

مقدمه :

۱ – در قيمتهاي مربوط به تكيه گاهها ، هزينه تهيه بتونريزي با عيار ۳۰۰ كيلو گرم سيمان در متر مكعب و نيز حمل مصالح تا ۳۰ كيلومتر در نظر گرفته شده است ، ولي تهيه لوله و ورق كف و درپوش محافظ از ورق به ضخامت ۶ ميليمتر بعهده كارفرما است .

۲ – قيمت مربوط به رديف تكيهگاههايي كه بصورت شمع كوبي انجام ميشود ، از نوع شمع كوبي ته باز (OPEN END ED) ميباشد ، در صورتيكه نياز به شمع كوبي با نوك مخروطي باشد هزينه مخروطي كردن بايد جداگانه محاسبه گردد .

۳ – در قيمت رديفهاي احداث انواع مهاركننده ، هزينه تهيه ميل گرد و بتون ريزي و حمل مصالح تا ۳۰ كيلومتر منظور شده است ، ولي تهيه آهن آلات از قبيل تير آهن – لوله – ورق و نبشي و غيره بعهده كارفرما ميباشد .

۴ – كسر بهاء به رديفهاي ساخت تكيه گاهها در صورتيكه بجاي لوله از تير آهن استفاده شود ۱۰ درصد .

۵ – در قيمت رديفهاي مربوط به ساخت و نصب انواع فنس كليه هزينه هاي تهيه مصالح و اجراي فنس بطور كامل شامل بتن ريزي – نصب سيم خاردار رنگآميزي و تمام اقلام مربوطه طبق استاندارد منظور شده است .

۶ – در قيمت رديف (ساخت سكوي عملياتي) فقط هزينه كارهاي فلزي شامل برشكاري ، جوشكاري ميباشد ولي هزينه بتون ريزي ، خاكبرداري ، رنگ آميزي جداگانه مطابق با نقشه اجرائي بايد محاسبه گردد .

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
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	۶۵،۵۵۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۱	برش لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۲۶۶،۲۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۲	برش لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۲۹۰،۴۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۳	برش لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۳۱۹،۴۵۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۴	برش لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۳۵۴،۹۵۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۵	برش لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۳۹۹،۳۲۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۶	جوشکاری لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۶۸۲،۵۳۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۷	جوشکاری لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۷۵۸،۳۶۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۸	جوشکاری لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۸۵۳،۱۶۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۹	جوشکاری لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۹۷۵،۰۴۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۰	جوشکاری لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۱،۱۳۷،۵۴۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۱	برشکاری ساده لوله بصورت طولی	متر	۴۱۵،۲۹۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۲	جوشکاري طولی جهت ورق با هر ضخامت	متر	۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۱	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۴ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۲۱۲،۰۳۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۲	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۶ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۲۴۲،۳۲۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۳	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۸ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۲۸۲،۷۱۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۴	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۰ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۳۳۹،۲۵۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۵	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۲ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۴۲۴،۰۷۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۱	مخروطی کردن نوك لوله ۴ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۹۷۴،۴۹۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۲	مخروطی کردن نوك لوله ۶ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۱،۲۱۸،۱۲۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۳	مخروطی کردن نوك لوله ۸ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۱،۶۲۴،۱۵۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۴	مخروطی کردن نوك لوله ۱۰ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۲،۴۳۶،۲۳۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۵	مخروطی کردن نوك لوله ۱۲ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۴،۸۷۲،۴۶۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۱	شمع کوبی لوله ۴ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۷۳۵،۵۷۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۲	شمع کوبی لوله ۶ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۹۱۹،۴۷۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۳	شمع کوبی لوله ۸ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱،۲۲۵،۹۶۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۴	شمع کوبی لوله ۱۰ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱،۴۷۱،۱۵۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۵	شمع کوبی لوله ۱۲ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱،۸۳۸،۹۴۰		
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 بعهده کارفرما باشد .	عدد	۷،۶۵۲،۰۷۰		
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 بعهده کارفرما باشد .	عدد	۷،۹۶۷،۰۲۰		
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 بعهده کارفرما باشد .	عدد	۸،۳۴۶،۰۶۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۴،۹۲۸،۲۰۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۵،۱۶۵،۷۸۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۵،۵۲۰،۷۹۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال**
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 بعهده کارفرما باشد .	عدد	۶،۶۰۶،۷۴۰		
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	۷،۸۹۰،۷۵۰		
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	۹،۹۱۳،۹۰۰		
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	۴،۳۷۴،۱۵۰		
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	۵،۱۴۳،۷۵۰		
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	۶،۳۲۴،۱۱۰		
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 فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	۱۷،۳۰۸،۳۰۰		
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 فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۱۸،۱۱۳،۱۶۰		
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 فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	۱۹،۴۵۱،۷۲۰		
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 فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	۱۸،۰۳۵،۸۴۰		
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 فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	۱۷،۰۲۷،۳۳۰		
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	۱۵،۹۹۶،۷۸۰		
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	۱۸،۵۵۳،۸۷۰		
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	۲۲،۶۱۶،۹۲۰		
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	۲۶،۹۶۴،۶۴۰		
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	۳،۷۶۱،۴۴۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S4L-۶۵۰۳/۴ با پایه تو دلی ۶ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	۴،۰۹۷،۴۸۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال**
۵۶۱۳۱۲۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S4L - ۶۵۰۳/۴ با پایه تودلی ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۴،۵۲۲،۳۰۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن الات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۲،۷۳۴،۴۳۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن الات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۲،۹۹۳،۳۹۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن الات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۳،۳۱۸،۳۸۰		
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 بعهده کارفرما باشد .	عدد	۴۸،۸۷۹،۳۲۰		
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 بعهده کارفرما باشد .	عدد	۴۹،۸۴۹،۰۲۰		
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 وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	۵۲،۷۵۹،۲۰۰		
۵۶۱۳۱۵۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ بصورت ته باز و عمق ۴/۸ متر و تو دلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	۵۱،۳۷۲،۲۸۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۷،۵۷۱،۵۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۷،۹۴۳،۲۸۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۸،۴۳۸،۹۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۸،۶۸۶،۷۶۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۹،۱۹۲،۱۲۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۵۸،۸۸۰،۴۵۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۰،۶۰۶،۹۲۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۱،۶۸۵،۹۶۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۶،۶۴۹،۵۶۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳ اینچ درجه X52 و X60 یا طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۹،۲۴۲،۴۹۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۴ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۹،۳۶۶،۴۰۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۳۰،۳۵۸،۳۱۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۳۰،۹۳۴،۵۶۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۳۱،۵۲۴،۲۸۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۳۳،۸۹۶،۶۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۴۴،۴۴۱،۸۵۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي کل (ريال)
۵۶۱۳۱۷۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۹۷،۹۵۴،۷۸۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۰۲،۲۹۹،۹۸۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۰	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۰۳،۸۰۴،۱۲۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۰۷،۹۰۱،۴۹۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۴ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۶،۶۹۷،۸۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۲	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۶ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۷،۱۲۹،۴۵۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۳	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۸ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۷،۳۴۵،۲۵۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۴	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۰ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۷،۹۹۲،۶۸۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۵	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۲ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۳۰،۸۳۴،۲۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۶	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۴ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۰،۰۳۲،۲۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۷	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۶ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۰،۶۲۱،۳۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۸	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۰ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۴۱،۶۴۲،۰۲۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۹	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۴ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۵۵،۰۳۱،۸۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۰	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۶ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۵۵،۴۶۳،۴۵۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۳۰ اینچ طبق نقشه S4L-۶۵۱۰ بدون تهیه آهن آلات	عدد	۵۶،۱۴۲،۸۹۰		
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	۲،۱۷۲،۷۳۰		
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 نیزه 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 ونصب قطعات فلزی شامل برشکاری و جوشکاری جهت احداث سکو های عملیاتی بدون تهیه مصالح طبق نقشه s4L-6007a	کیلوگرم	۵۹،۰۶۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱	استقرارلوله ۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۵،۸۴۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۲	استقرارلوله ۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۶،۴۷۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۳	استقرارلوله ۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۷،۰۱۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۴	استقرارلوله ۱۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۷،۴۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۵	استقرارلوله ۱۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۷،۹۰۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال**
۵۶۱۳۲۰۰۰۶	استقرارلوله ۱۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۸،۷۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۷	استقرارلوله ۱۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۹،۶۱۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۸	استقرارلوله ۲۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۵،۸۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۹	استقرارلوله ۲۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۷،۰۶۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۰	استقرارلوله ۲۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۲،۱۳۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۱	استقرارلوله ۲۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۳،۷۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۲	استقرارلوله ۲۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۵،۴۷۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۳	استقرارلوله ۳۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۶،۹۱۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۴	استقرارلوله ۳۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۸،۴۷۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۵	استقرارلوله ۳۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۳۹،۵۸۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۶	استقرارلوله ۳۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۴۲،۳۴۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۷	استقرارلوله ۴۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۴۹،۶۶۰		
۵۶۱۳۲۰۰۱۸	استقرارلوله ۴۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۰،۰۲۰		

پیوست ۱ - مصالح پای کار

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال**
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 می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاه‌های سرپوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، 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 می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرارگیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمان‌سرا، ساختمان‌های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، 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 می شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یك از نیازهای پیش‌گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

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 می شود.

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 می شود.

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

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

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

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

۲- روش تهیه برآورد

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 ویژهای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد ، آن را در اسناد مناقصه و پیمان ، پیش بینی کند. برای ساختمان‌هایی که احداث میشود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آنها منظور می شود. در مورد ساختمان‌های پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمان‌ها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاك و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود . در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود ، تنها یك فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

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

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

۲- ۴ چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارك 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 اشتراك برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارك برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ، باقیمانده جزو هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.

۲– ۵ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارك آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراك و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیـــق یا نیمه عمیـق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شـده و هزینـه ای از این بابت در تجهیـز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود .
چنانچه تدارك آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهـده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ،جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.

۲– ۶ چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد ، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود . در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد ،هزینه ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و بر چیدن 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.

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

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

۲– ۹ هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری ، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب‌های واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، در ردیف‌های تجهیز وبرچیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود.

۲– ۱۰ هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات ، در ردیف‌های فصل‌های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف‌های تجهیز وبرچیدن کارگاه منظور نمی شود.

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

۲– ۱۲ 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 هزینه‌هایی برای تامین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

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

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

۲– ۱۵ هزینه راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راه‌های انحرافی ، براساس فهرست بهـای پایه رشتـه راه ، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار ، منظور و برآورد می شود.

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

۲– ۱۷ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز وبرچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۰۰۱ و ۴۲۱۳۰۰۱ و ۴۲۱۴۰۰۱ فهرست تجهیز وبرچیدن 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 ترك مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.

۲– ۱۷– 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.

۲– ۱۷– 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.

۲– ۱۷– 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 .

۲– ۱۷– 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.

۲– ۱۷– 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.

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

۳– شرایط کلی

۳– ۱ 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.

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

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

۳– ۴ تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در حدی که اسناد و مدارك 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 ازاین 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 بند۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.

۳– ۵ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر یك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند ۴ ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف‌های مربوط ، پرداخت خواهد شد.

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

۳– ۷ ساختمان‌ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است ، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)،متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توسـط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها ، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و

تأسیسات یادشده، به کارفرما واگذار 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	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال**
۵۶۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۱۰۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۱۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۲۰۰۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۳۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۳۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۴۰۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۴۰۰۲	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۴۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۴۰۰۴	محوطه سازی	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۵۰۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۶۰۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۶۰۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۶۰۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۶۰۰۴	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۶۰۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۷۰۰۱	تامین راه‌های دسترسی	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۷۰۰۲	تامین راه‌های سرویس	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۷۰۰۳	تامین راه‌های ارتباطی	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۸۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	۰		
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	۰		
۵۶۴۲۰۹۰۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمات با خرید مصالح	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۰۹۰۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۱۳۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزن‌های نفت	مقطوع	۰		
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	۰		
۵۶۴۲۱۵۰۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۱۶۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	۰		
۵۶۴۲۱۷۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	۰		

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.
۱–۲ هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
۱–۳ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
۱–۴ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
۱–۵ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
۱–۶ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
۱–۷ هزینه آب و برق ، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
۱–۸ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
۱–۹ هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
۱–۱۰ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
۱–۱۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
۱–۱۲ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
۱–۱۳ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
۱–۱۴ هزینه‌های متفرقه،شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
۱–۱۵ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
۱–۱۶ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
۱–۱۷ 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:
۲–۱ هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
۲–۱–۱ 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 نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
۲–۲–۱ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
۲–۲–۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
۲–۲–۳ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
۲–۳ هزینه مالیات.
۲–۴ هزینه صندوق کارآموزی.
۲–۵ سود پیمانکار.
۲–۶ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
۲–۶–۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
۲–۶–۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرارمی گیرد.
۲–۶–۳ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
۲–۶–۴ هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
۲–۶–۵ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار .
۲–۶–۶ هزینه پذیرایی کارگاه.
۲–۶–۷ هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
۲–۶–۸ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
۲–۶–۹ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
۲–۶–۱۰ هزینه آزمایش های پیمانکار.
۲–۷ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
۲–۷–۱ هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
۲–۷–۲ هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
۲–۷–۳ هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
۲–۷–۴ هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
۲–۷–۵ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
۲–۷–۶ 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 (تملک دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچین 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 هزینه‌های 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 هزینه‌های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

ردی ف	نام استان‌ها	نام شهرستان‌ها	ضریب منطقه ای
۱	آذربایجانشرقی	تبریز-مراغه-مرند-شبستر-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر-بناب	1
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجانشرقی	1/03
۲	آذربایجانغربی	ارومیه-خوی	1/05
		چالدران-تکاب-سردشت	1/12
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجانغربی	1/07
۳	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	1/03
		سایر شهرستان‌های استان اردبیل	۱
۴	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورووبیابانك	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 چهار محال 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
		سایر شهرستان‌های استان خراسان رضوی	1/06
۱۲	خراسان شمالی	بجنورد	1/06
		سایر شهرستان‌های استان خراسان شمالی	1/10
۱۳	خوزستان	لالی-مسجدسلیمان- ایذه - باغ ملك	1/06
		اهواز- دزفول- اندیمشك- رامهرمز-شوش- شوشتر	۱
		سایر شهرستان‌های استان خوزستان	1/03
۱۴	زنجان	ماه نشان- طارم	1/09
		زنجان	1/04
		سایر شهرستان‌های استان زنجان	1/06
۱۵	سمنان	تمامی شهرهای استان سمنان	1/04
۱۶	سیستان و بلوچستان	ایرانشهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	1/22
		خاش-چاه بهار - زابل	1/17
		زاهدان	1/12
		سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان	1/25

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

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:

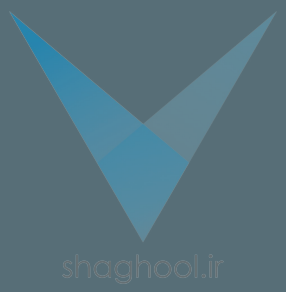
۱- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست‌بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌بها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

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 مدارك 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	—	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳

نشریه شماره ۰۵۶