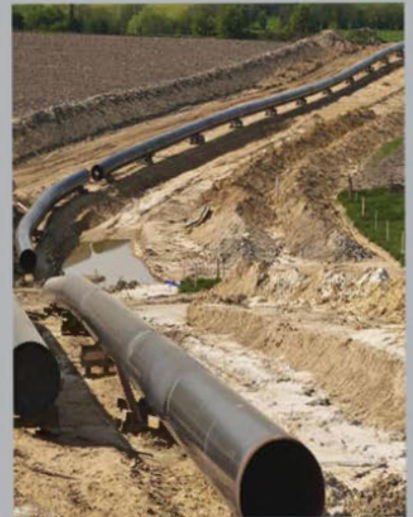




فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

خطوط لوله رو زمینی جریان نفت و گاز



نشریه شماره ۵۶-

سال ۱۴۰۴



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

بسمه تعالی

معاون وزیر در امور مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۱

شماره: ۱۴۰۴ / ۱۷۷۸۴۴

پوست: وارد

«سرمایه‌گذاری برای تولید»

معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکتهای اصلی

معاونین محترم وزیر

مدیران کل و رؤسای محترم واحدهای مستقل ستادی

موضوع: فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۴

با سلام

احتراماً، در راستای جزء (۸) بند (پ) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان‌سازی میانی برآورد هزینه پروژه‌های وزارت نفت، فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۴ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد.

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

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

خاطر نشان می‌سازد که متعاقب اخذ نیازها و پیشنهادهای شرکت‌های گاز استانی و با تشکیل کارگروه‌های تخصصی، موضوعات مرتبط با فهرس‌بهای خطوط لوله گاز شهری، خطوط لوله کمربندی و تغذیه و نفت گاز، تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز و گازرسانی به صنایع مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات مربوط به کلیات، پیوست‌ها، مقدمات فصول مختلف، اعمال ضرایب اصلاحی، شرح و آنالیز هزینه ردیف‌های موجود و ایجاد ردیف‌های جدید عملیاتی اعمال گردیده است. همچنین ضرایب منطقه‌ای فهرس بها اختصاصی وزارت نفت با رویکرد تدقیق و توسعه آنها، مطابق با ضرایب منطقه‌ای فهرس بهای سازمان برنامه و بودجه کشور ابلاغی طی بخشنامه شماره ۹۴/۶۹۴۱۶ مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۳۰ و اصلاحیه‌های بعدی آن تغییر یافته است.

در همین ارتباط و با عنایت به اهمیت نظرات تخصصی کاربران در افزایش دقت و اثربخشی فهرست‌های بها، این معاونت آمادگی کامل دارد تا به طور مستمر و حداکثر تا پایان سه‌ماهه سوم هر سال، نیازها، نظرات و پیشنهادهای اصلاحی مربوطه را دریافت و پس از تأیید کارگروه تخصصی، در نسخه‌های سال بعد، اعمال نماید.

امید شاکری



پیش‌گفتار

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

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

با توجه به تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بک‌گیری و استفاده از این فهرست بهاد تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ما را در هر چه کامل تر نمودن آن یاری فرمایید.

امیدناگرایی

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

شکر و قدردانی

صنعت نفت بدلیل وسعت و تخصصی بودن فعالیت های آن و همچنین وجود استانداردهای خاص برای اجرای پروژه های خود نیازمند استفاده از منابع محاسباتی مطمئن و مورد تأیید کارفرما جهت برآورد قیمت صحیح، برنامه ریزی، تأمین بودجه و منابع مالی، همسان سازی و ایجاد وحدت رویه در روند تصویب و اجرای پروژه ها در کلیه حوزه های بالادستی و پائین دستی می باشد. در این ارتباط تهیه و به روز آوری فهارس بهاء بعنوان یک روش مهندسی در برآورد هزینه پروژه ها از اهمیت به سزایی برخوردار می باشد.

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

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

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

همکاران کارگروه تدوین فهرست های بهای تخصصی - اداره کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

نایندگان محترم شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

نایندگان محترم شرکت نفت مناطق مرکزی ایران

محمد مرز مخطیری

مدیر کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

فهرست مندرجات

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

دستورالعمل کاربرد

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

پیوست 1 : مصالح پای کار.
پیوست 2 : دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
پیوست 3 : شرح اقلام هزینه بالاسری.
پیوست 4 : ضریب‌های منطقه‌ای.
پیوست 5 : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.
پیوست 6 : حمل و نقل

این فهرست بها برای خطوط لوله رو زمینی جریانی نفت و گاز حد فاصل چاه تا تاسیسات نفتی و خطوط نفت و گاز بین شهری تاسیسات در نظر گرفته شده است.

- 2- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌بها و مقادیر
- 2-1 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 نکنند، 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.
- 2-2 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 رشته و رشته فهرست بها، دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.
- 2-3 برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی با 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. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.
- 2-4 بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند 2-1 تهیه می‌شود.
- 2-5 شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بندهای 1-2 و 4-2 باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.
- 2-6 در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های 1-2 و 4-2، با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (30) 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 (15) و ده (10) درصد خواهد بود.
- 2-7 هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و همچنین ردیف‌های موضوع بندهای 1-2 و 4-2 و هزینه‌زیر، مطابق روش تعیین شده در بند 8-2 اعمال خواهد شد.
- 2-7-1 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست 2
- 2-7-2 هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 48 (چهل و هشت) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر 36 (سی و شش) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 36 (سی و شش) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر 25 (بیست و پنج) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست 3 درج شده است.
- 2-7-3 ضریب منطقه ای مطابق پیوست 4 .
- 2-8 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 1-2 و 4-2، 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 1، 3 و 5 ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.
- تبصره: در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرست بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیف‌های مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند 8-2، بلامانع است.
- 3- 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.
- 4- 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.
- 5- هرگاه لازم باشد عملیات احداث جاده برای دوران بهره برداری 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 فهرست بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) می‌شود.
- 6- 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 5 استفاده می‌شود.
- 7- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست‌بها مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای کار که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.
- 8- اگر در نظر باشد که کار بصورت یک‌قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود، این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.

کلیات

- 1- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- 2- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.
- 3- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، 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 رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی است. هزینه آزمایش و راه اندازی (حسب مورد) و همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.
- 4- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنای دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیت دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه که به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
- 5 - مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتیکه در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
- 6- با نتیجه گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استاندارد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت در این فهرست بها تعیین شده است قابل پرداخت نیست.
- 7 - مصالح پای کار، مطابق پیوست 1 در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
- 8- 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.
- 9- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
- 10- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور شده است هزینه بارگیری، حمل و باراندازی جداگانه، تنها در مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل تعیین شده است، از ردیف‌های فصل یاد شده پرداخت می‌شود.
- 11 - نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید کارفرما برسد.
- 12 - منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کاربرده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.
- 13 - 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.
- 14- 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.
- 15- 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.
- 16- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید کارفرما به علاوه 14 درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل‌ها نیز نخواهند بود.
- 17- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال 1403 محاسبه شده است.

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- تهیه و کاربرد مصالح لازم از قبیل چوب (چاکی) برای زیر لوله‌ها، و نظایر آن در قیمت ردیف‌های این فصل دیده شده است.
- 3- محدودیت‌های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر در مسیر خط لوله در قیمت ردیف مربوطه منظور شده است.
- 4- هزینه جمع آوری لوله‌های ریس شده در مسیر خط و برگشت آنها تا محل انبار کارفرما (در صورت دستور کارفرما) معادل قیمت‌های ریس در طول خط محاسبه می‌شود.
- 5- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت‌های ردیف‌های عملیات ریس اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می‌گیرد:
 - 1-5 ردیف چیدن لوله در منطقه تپه‌ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین 8% تا 15%) 15 درصد
 - 2-5 ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی (شیب تقریبی بین 15% تا 22%) 25 درصد
 - 3-5 ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی صعب‌العبور (شیب تقریبی بیش از 22%) 40 درصد
 - 4-5 ریس کردن لوله‌های مستعمل (خمیده و با طول‌های کوتاه و بلند) 10 درصد

فصل اول - عملیات ریسه					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۱۰۱۰۰۱	ریسه لوله ۴ اینچ	متر	۲۰۸,۲۸۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۲	ریسه لوله ۶ اینچ	متر	۲۲۱,۳۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۳	ریسه لوله ۸ اینچ	متر	۲۴۲,۷۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۴	ریسه لوله ۱۰ اینچ	متر	۲۶۵,۶۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۵	ریسه لوله ۱۲ اینچ	متر	۲۸۵,۶۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۶	ریسه لوله ۱۴ اینچ	متر	۳۲۷,۳۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۷	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۳۵۹,۲۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۸	ریسه لوله ۱۶ اینچ	متر	۳۹۱,۷۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۰۹	ریسه لوله ۲۰ اینچ	متر	۴۳۶,۷۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۰	ریسه لوله ۲۲ اینچ	متر	۴۷۰,۲۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۱	ریسه لوله ۲۴ اینچ	متر	۵۰۹,۹۴۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۲	ریسه لوله ۲۶ اینچ	متر	۵۳۵,۱۲۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۳	ریسه لوله ۲۸ اینچ	متر	۶۰۳,۸۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۴	ریسه لوله ۳۰ اینچ	متر	۶۵۹,۷۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۵	ریسه لوله ۳۲ اینچ	متر	۷۲۰,۳۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۶	ریسه لوله ۳۴ اینچ	متر	۷۶۹,۳۶۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۷	ریسه لوله ۳۶ اینچ	متر	۸۳۲,۲۹۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۸	ریسه لوله ۳۸ اینچ	متر	۸۹۱,۲۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۱۹	ریسه لوله ۴۰ اینچ	متر	۹۳۷,۷۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۰	ریسه لوله ۴۲ اینچ	متر	۹۸۰,۳۳۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۱	ریسه لوله ۴۴ اینچ	متر	۱,۰۴۱,۴۱۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۲	ریسه لوله ۴۶ اینچ	متر	۱,۰۸۳,۰۷۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۳	ریسه لوله ۴۸ اینچ	متر	۱,۱۲۸,۲۰۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۴	ریسه لوله ۵۲ اینچ	متر	۱,۱۷۷,۲۵۰		
۵۶۰۱۰۱۰۲۵	ریسه لوله ۵۶ اینچ	متر	۱,۲۳۰,۷۶۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- 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.
- 3- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم مصرفی (غیر از لوله ها و اتصالات و الکتروود) در ردیف های این فصل منظور شده است.
- 4- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- 5- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات جوشکاری اضافه بهایی بشرح زیر تعلق میگیرد.
- | | | |
|-----|---|---------|
| 5-1 | احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در يك جاده مسیر | 5 درصد |
| 5-2 | مناطق تپه ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین 8 الی 15 درصد) | 15 درصد |
| 5-3 | مناطق کوهستانی (شیب تقریبی بین 15 تا 22 درصد) | 25 درصد |
| 5-4 | مناطق کوهستانی صعب العبور (شیب تقریبی بیش از 22 درصد تا 35 درصد) | 40 درصد |
- 6- هر گاه در محلی شیب بیش از 35 درصد و طول مسیر با این شیب و به طور پیوسته بیش از 200 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.
- 7- قیمت ردیف های این فصل برای انجام عملیات روی لوله های فولادی L 5 و LX 5 تا LX 65 5 می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX655، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .
- 8- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری در قیمت های این فصل منظور شده است.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۰۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴,۸۰۵,۲۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۵,۰۶۲,۷۳۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۵,۴۴۴,۰۸۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵,۸۶۴,۱۲۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۶,۳۸۲,۱۴۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۳۷ اینچ	سرجوش	۷,۰۹۹,۳۶۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۷,۹۱۴,۵۵۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۳۱ اینچ	سرجوش	۸,۵۵۷,۴۲۰		
۵۶۰۲۰۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۴ اینچ	سرجوش	۹,۳۷۲,۶۱۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۶,۸۶۱,۲۵۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۷,۲۵۶,۱۵۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۷,۷۶۴,۶۲۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۰ اینچ	سرجوش	۸,۲۳۸,۵۷۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۸,۶۸۵,۰۶۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۹,۲۹۸,۰۳۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۹,۷۴۴,۵۲۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۲ اینچ	سرجوش	۱۰,۸۳۱,۴۴۰		
۵۶۰۲۰۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۶۷۲,۸۴۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۲,۴۹۸,۵۰۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۳,۵۸۵,۴۲۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۱۴,۵۴۱,۷۱۰		
۵۶۰۲۰۲۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۵,۶۲۸,۶۳۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۹,۶۱۷,۸۸۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱۰,۱۵۳,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۶۸۸,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۷ اینچ	سرجوش	۱۱,۰۴۹,۷۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۱,۶۲۳,۵۵۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۲,۳۵۶,۷۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۲,۹۳۲,۴۵۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۴,۳۲۳,۲۰۰		
۵۶۰۲۰۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۵,۶۱۶,۱۳۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۶,۹۴۸,۹۲۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۸,۲۵۹,۲۶۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۲۰,۱۹۰,۷۱۰		
۵۶۰۲۰۳۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۱,۴۴۹,۰۶۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۰,۴۹۳,۸۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱۱,۱۰۵,۴۰۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۷۹۶,۶۷۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۰۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۷۹ اینچ	سرجوش	۱۲,۱۷۴,۶۳۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۲,۹۱۸,۵۹۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۳,۶۸۵,۴۳۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ	سرجوش	۱۴,۲۸۷,۵۴۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۵,۹۱۰,۲۳۰		
۵۶۰۲۰۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۷,۲۸۹,۵۲۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۸,۸۹۴,۷۶۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۰,۵۱۸,۰۹۰		
۵۶۰۲۰۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ	سرجوش	۲۵,۷۸۳,۸۷۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۲,۱۵۳,۵۲۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۲,۹۳۷,۵۴۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۳,۳۳۶,۷۱۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۴,۱۱۳,۴۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۴,۹۱۷,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۵,۴۸۶,۵۸۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۶,۰۰۱,۷۶۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۷,۰۵۰,۸۹۰		
۵۶۰۲۰۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۶,۶۹۵,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۰,۱۳۳,۲۹۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۲,۰۴۲,۲۹۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۴,۵۳۴,۱۰۰		
۵۶۰۲۰۵۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۲۷,۰۳۸,۷۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۴,۱۰۴,۲۱۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۴,۵۸۲,۸۹۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۴,۱۰۷,۵۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۶,۱۰۷,۶۶۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۶,۹۵۱,۹۶۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۷,۵۵۰,۲۰۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱۸,۳۹۱,۸۹۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۹,۳۷۸,۳۶۰		
۵۶۰۲۰۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۰,۳۴۶,۶۸۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۱,۳۰۴,۰۲۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۲,۷۷۶,۲۱۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۵,۱۳۲,۱۲۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۲۸,۰۱۱,۰۴۰		
۵۶۰۲۰۶۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۰,۵۶۹,۱۶۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۶,۰۴۷,۰۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۶,۷۰۳,۶۷۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۰۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۷,۳۶۰,۲۷۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۸,۱۵۷,۰۹۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۹,۰۴۶,۳۰۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۹,۶۷۶,۳۶۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۰,۲۴۶,۳۴۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۰,۹۶۸,۸۰۰		
۵۶۰۲۰۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۱,۹۸۸,۶۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۳,۴۵۶,۸۳۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۵,۵۲۹,۲۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۲۸,۰۸۷,۳۲۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۱,۲۱۱,۷۸۰		
۵۶۰۲۰۷۰۱۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۳,۴۰۹,۹۱۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۸,۳۳۳,۲۹۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۹,۳۹۸,۲۰۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۰,۲۳۹,۷۹۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۱,۱۷۸,۹۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۱,۸۴۴,۴۱۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۲,۴۴۶,۴۲۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۳,۲۰۹,۴۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۴,۲۸۶,۵۸۰		
۵۶۰۲۰۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۵,۸۵۸,۵۲۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۲۹,۴۱۸,۱۱۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۲,۲۳۷,۴۶۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۵,۰۷۶,۰۴۰		
۵۶۰۲۰۸۰۱۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۱۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۳۷,۴۶۶,۸۳۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲۱,۵۷۵,۱۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۲,۴۶۶,۸۷۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۳,۴۶۱,۹۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۴,۱۶۷,۰۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۴,۸۰۴,۸۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۵,۶۱۳,۳۰۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۲۶,۷۵۴,۵۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۲۹,۸۴۲,۰۴۰		
۵۶۰۲۰۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۰,۸۰۲,۶۳۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۳,۷۷۲,۶۱۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۳۸,۶۸۷,۸۹۰		
۵۶۰۲۰۹۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴۱,۲۶۴,۸۳۰		
۵۶۰۲۱۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲۴,۸۷۹,۴۸۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۵,۸۲۷,۶۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۶,۸۸۵,۶۵۰		
۵۶۰۲۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۷,۶۳۵,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲۸,۳۱۳,۵۵۰		
۵۶۰۲۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۲۹,۱۷۳,۱۷۰		
۵۶۰۲۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳۰,۳۸۶,۶۴۰		
۵۶۰۲۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳۲,۲۱۸,۰۸۰		
۵۶۰۲۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۴,۷۶۸,۵۰۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۳۸,۰۲۳,۳۹۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴۳,۴۲۴,۲۵۰		
۵۶۰۲۱۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴۵,۸۴۰,۴۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۸۱ اینچ	سرجوش	۲۷,۲۹۳,۵۳۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۸,۳۰۵,۷۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۹,۴۳۵,۲۵۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳۰,۲۳۵,۵۹۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۰,۹۵۹,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳۱,۸۷۷,۳۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳۳,۱۷۲,۷۹۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳۵,۱۴۲,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۳۷,۸۸۰,۰۴۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۴۱,۳۹۱,۵۱۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴۶,۸۲۳,۰۷۰		
۵۶۰۲۱۱۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۴۹,۸۱۷,۳۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۸۱ اینچ	سرجوش	۲۹,۹۷۷,۱۹۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳۱,۰۶۲,۷۱۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۲,۲۷۴,۱۱۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳۳,۱۱۳,۳۶۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۳,۸۸۹,۸۷۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳۴,۸۷۴,۰۸۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۳۶,۲۶۳,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۳۸,۳۸۹,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴۱,۳۳۹,۲۳۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۴۵,۱۳۹,۴۹۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۴۹,۷۱۱,۳۹۰		
۵۶۰۲۱۲۰۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵۲,۸۹۵,۱۹۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۸۱ اینچ	سرجوش	۳۱,۴۶۵,۰۲۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳۲,۸۴۸,۲۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۴,۳۶۷,۲۴۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۳۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳۵,۵۰۵,۵۷۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۶,۹۸۶,۴۶۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۳۸,۶۹۱,۲۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴۰,۸۳۲,۸۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴۳,۱۶۰,۰۴۰		
۵۶۰۲۱۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴۶,۳۷۴,۷۱۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۵۰,۵۵۸,۶۸۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۵۴,۵۹۹,۵۹۰		
۵۶۰۲۱۳۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۲۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۵۹,۴۶۴,۰۹۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳۴,۹۳۴,۷۵۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳۶,۴۳۵,۲۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۸,۰۸۲,۹۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳۸,۹۸۱,۸۱۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴۰,۲۵۲,۳۱۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴۴,۵۶۷,۴۲۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴۲,۸۱۸,۳۰۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۴۴,۷۱۶,۹۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۴۷,۹۳۵,۴۵۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۶ اینچ	سرجوش	۵۱,۸۵۰,۷۳۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۵۷,۱۵۴,۴۴۰		
۵۶۰۲۱۴۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۶۱,۲۴۵,۰۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳۹,۳۶۸,۱۲۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴۳,۶۳۷,۱۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۲,۸۰۷,۷۹۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴۳,۶۷۵,۲۸۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴۵,۵۴۵,۰۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۴۶,۹۱۱,۴۵۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۴۹,۵۹۳,۲۰۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۵۳,۲۷۰,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۵۶,۷۴۰,۲۳۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۶۱,۲۲۷,۹۶۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۶۹,۲۷۱,۱۱۰		
۵۶۰۲۱۵۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۷۳,۶۲۶,۱۲۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴۴,۵۶۶,۰۵۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴۶,۳۰۱,۹۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۸,۲۰۸,۰۵۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴۹,۱۲۶,۵۷۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵۱,۱۰۶,۳۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۶۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۵۳,۲۴۵,۷۱۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۵۵,۹۳۳,۲۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۵۸,۹۴۷,۴۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۶۳,۰۷۵,۳۳۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۶۸,۵۶۰,۴۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۷۳,۷۷۲,۱۰۰		
۵۶۰۲۱۶۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۷۸,۶۸۹,۲۲۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴۷,۳۵۲,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴۹,۱۵۸,۸۹۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵۱,۱۴۲,۸۴۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵۲,۰۹۸,۸۵۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵۴,۱۵۹,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۵۶,۳۸۶,۱۲۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۵۹,۱۸۳,۳۰۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۶۲,۳۳۹,۸۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۶۶,۶۵۵,۶۳۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۷۲,۴۱۲,۹۴۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۷۷,۸۶۶,۳۸۰		
۵۶۰۲۱۷۰۱۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۸۳,۰۱۳,۲۱۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵۳,۷۷۱,۱۲۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵۵,۸۳۹,۴۹۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵۶,۸۳۶,۱۸۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵۸,۹۸۴,۴۳۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۶۱,۳۰۵,۸۹۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۶۴,۲۲۲,۱۰۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۶۷,۵۶۳,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۷۲,۱۱۳,۲۲۰		
۵۶۰۲۱۸۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۷۸,۲۴۱,۵۴۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۸۴,۰۰۲,۶۴۰		
۵۶۰۲۱۸۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۳۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۸۹,۴۴۴,۱۰۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵۵,۶۷۹,۸۴۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵۷,۸۱۶,۴۱۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵۸,۸۴۵,۹۶۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶۱,۰۶۵,۰۲۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۶۳,۴۶۳,۰۱۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۶۶,۴۷۵,۳۶۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ	سرجوش	۷۰,۸۵۳,۱۱۰		
۵۶۰۲۱۹۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۷۵,۵۷۳,۷۴۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۱۹۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸۱,۹۵۶,۱۷۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۸۷,۹۳۸,۴۵۰		
۵۶۰۲۱۹۰۱۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۰ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۹۳,۵۹۰,۵۴۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶۰,۸۶۴,۴۳۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶۲,۰۶۹,۷۷۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶۴,۲۲۳,۸۰۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۶۶,۷۰۳,۵۴۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۶۹,۸۱۸,۵۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۷۴,۳۶۷,۱۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۷۹,۲۷۰,۲۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۸۵,۹۲۴,۰۸۰		
۵۶۰۲۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۹۲,۱۴۲,۶۱۰		
۵۶۰۲۲۰۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۹۸,۰۱۹,۶۹۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶۴,۴۰۲,۹۲۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶۵,۶۵۰,۸۰۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶۷,۸۸۰,۸۵۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۷۰,۴۴۸,۱۱۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۷۳,۶۷۳,۱۰۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۷۸,۴۰۹,۹۷۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۸۳,۵۱۳,۹۳۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۹۰,۴۷۲,۱۵۰		
۵۶۰۲۲۱۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۹۶,۹۵۱,۸۷۰		
۵۶۰۲۲۱۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۰۳,۰۷۸,۰۹۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۶۹,۶۱۲,۸۱۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶۹,۹۵۱,۲۸۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۷۳,۳۰۸,۱۲۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۷۶,۰۳۵,۸۳۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۷۹,۴۶۲,۳۸۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۸۴,۵۱۹,۰۰۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۸۹,۹۶۵,۶۵۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۹۷,۴۱۸,۰۰۰		
۵۶۰۲۲۲۰۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۱۲,۷۲۲,۵۶۰		
۵۶۰۲۲۲۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۱۹,۵۶۰,۶۸۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۷۶,۵۳۷,۸۷۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۷۷,۹۷۱,۲۵۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۸۰,۵۳۲,۷۹۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۸۳,۴۸۱,۶۷۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۸۷,۱۸۶,۰۵۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۲۲۳۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۹۲,۶۷۸,۲۸۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۹۸,۵۹۲,۱۷۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۰۶,۷۱۲,۷۹۰		
۵۶۰۲۲۳۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۱۷,۲۹۲,۳۶۰		
۵۶۰۲۲۳۰۱۰	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۴۸ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۲۴,۵۱۱,۸۴۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۹۲,۷۶۵,۰۱۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۹۵,۱۵۱,۷۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۹۷,۹۶۰,۰۲۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۰۱,۹۹۱,۲۶۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۰۸,۱۰۰,۸۸۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۱۵,۹۳۸,۸۳۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۲۵,۱۹۱,۷۲۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۳۳,۶۲۴,۴۴۰		
۵۶۰۲۲۴۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۴۱,۶۱۵,۲۸۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۱	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۹۷,۰۱۲,۰۹۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۲	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۹۸,۶۳۵,۶۹۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۳	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ	سرجوش	۱۰۱,۵۲۹,۰۶۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۴	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ	سرجوش	۱۰۵,۶۸۲,۴۵۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۵	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ	سرجوش	۱۱۲,۴۲۰,۱۹۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۶	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ	سرجوش	۱۲۰,۹۴۵,۵۸۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۷	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ	سرجوش	۱۳۰,۵۵۰,۶۷۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۸	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ	سرجوش	۱۳۹,۲۸۲,۰۰۰		
۵۶۰۲۲۵۰۰۹	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر ۱۵۶ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ	سرجوش	۱۴۷,۵۵۸,۰۸۰		

مقدمه:

- 1- ردیف های این فصل، برای آزمایش هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست. پیمانکار باید با یکی از شرکت های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث بعهده خود پیمانکار خواهد بود.
- 2- در نرخ های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، و رعایت موارد ایمنی از جمله مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.
- 3- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریخانه 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.
- 4- هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می باشد و در نرخ های این فصل منظور نشده است.
- 5- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- 6- 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 1/20 پرداخت می شود.
- 7- بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی، رنگ های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح" تعیین می شود. به قیمت های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش بینی شده است تعلق نمی گیرد.

فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۳,۶۴۱,۷۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۴,۵۰۵,۴۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۵,۴۸۲,۵۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۶,۲۷۶,۵۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۶,۹۴۷,۳۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۷,۹۱۳,۹۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۸,۹۲۲,۶۰۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۹,۸۹۲,۴۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۱۰,۸۰۳,۲۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۱۱,۷۷۲,۷۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۱۲,۵۷۹,۱۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۱۳,۵۰۴,۰۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۱۴,۳۴۸,۰۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۱۵,۰۵۳,۷۲۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۲ اینچ	سرجوش	۱۵,۸۳۲,۲۶۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۴ اینچ	سرجوش	۱۶,۶۹۵,۹۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۶ اینچ	سرجوش	۱۷,۳۲۵,۹۸۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۸ اینچ	سرجوش	۱۸,۰۰۵,۴۳۰		
۵۶۰۳۰۱۰۱۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۰ اینچ	سرجوش	۱۸,۷۴۰,۳۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۲ اینچ	سرجوش	۱۹,۱۳۰,۷۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۴ اینچ	سرجوش	۱۹,۹۶۲,۵۴۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۶ اینچ	سرجوش	۲۰,۴۰۶,۱۵۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۸ اینچ	سرجوش	۲۱,۳۵۵,۲۷۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۲ اینچ	سرجوش	۲۲,۳۹۶,۹۹۰		
۵۶۰۳۰۱۰۲۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۶ اینچ	سرجوش	۲۳,۵۴۵,۵۶۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- 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.
- 3- در نرخ های ردیف های زنگ زدایی با ماسه، هزینه تهیه ماسه و بارگیری و حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی منظور شده است، لیکن در نرخ های ردیف های زنگ زدایی با گریت مسبار هزینه تهیه مسبار و حمل منظور نشده است.
- 4- 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.
- 5- عملیات زنگزدایی و تمیز کردن لوله در ردیف های این فصل، طبق استاندارد SIS 055900 در نظر گرفته شده است.
- 6- هزینه زنگزدایی به روش شات بلاست معادل هزینه زنگ زدایی با گریت مسبار می باشد.
- 7- به ردیف های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.
 - 7-1 در صورتی که درجه زنگ زدگی از نوع C باشد. 10 درصد
 - 7-2 در صورتی که درجه زنگ زدگی لوله از نوع D باشد. 20 درصد
- 8- در نرخ های این فصل لوله گذاری بر روی تکیه گاه ها نیز منظور گردیده است.

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۱۰۰۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۵۰۸,۱۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۷۳۰,۶۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۹۴۷,۴۱۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱,۱۴۵,۷۲۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱,۳۵۸,۰۷۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱,۵۸۰,۷۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۱,۷۹۹,۷۴۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۱۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۲,۰۱۴,۰۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۲,۲۹۱,۴۴۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۲,۵۰۷,۹۴۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۲,۷۱۶,۱۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۲,۹۴۴,۷۱۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۲۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۳,۱۶۱,۵۳۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۳,۳۷۱,۹۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۳,۵۸۸,۵۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۳,۷۸۴,۲۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۳,۹۷۴,۱۶۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۴,۱۵۳,۳۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۴,۳۴۸,۰۵۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۴,۵۶۰,۴۱۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۴,۷۹۳,۱۹۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۲	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	۵,۰۰۷,۴۶۰		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۱۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۵,۱۹۴,۹۸۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۵,۶۶۴,۶۸۰		
۵۶۰۴۰۱۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت.	متر	۶,۰۳۴,۲۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵۳۶,۱۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۷۸۴,۶۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۹۹۶,۳۵۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۲۰۲,۸۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۴۲۳,۳۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۶۵۵,۳۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۱,۸۸۵,۹۶۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۱۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۱۱۲,۲۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۴۰۰,۳۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۶۲۷,۲۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۲,۸۵۴,۴۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳,۰۸۸,۱۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۲۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳,۳۲۱,۱۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳,۵۴۴,۰۸۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳,۷۷۱,۹۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۶	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۳,۹۷۰,۴۳۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۷	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴,۱۵۸,۰۱۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۸	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۳۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴,۳۲۸,۴۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۱۹	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۰ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴,۵۵۲,۳۱۰		

فصل چهارم – زنگ زدایی و رنگ آمیزی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۴۰۲۰۲۰	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۴,۷۵۷,۳۷۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۱	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۴ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵,۰۲۹,۲۲۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۲	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵,۲۲۸,۳۹۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۳	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۴۸ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵,۴۴۴,۰۰۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۴	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۲ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۵,۹۳۳,۳۴۰		
۵۶۰۴۰۲۰۲۵	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله ۵۶ اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA۲½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	۶,۲۸۶,۵۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴ اینچ.	متر	۱۱۳,۵۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۶ اینچ.	متر	۱۶۶,۸۳۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۸ اینچ.	متر	۲۲۳,۶۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۰ اینچ.	متر	۲۸۰,۴۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۲ اینچ.	متر	۳۳۷,۲۱۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۴ اینچ.	متر	۳۹۴,۰۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۶ اینچ.	متر	۴۵۰,۸۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۱۸ اینچ.	متر	۵۰۴,۰۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۰۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۰ اینچ.	متر	۵۶۰,۸۳۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۲ اینچ.	متر	۶۱۷,۶۳۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۴ اینچ.	متر	۶۷۴,۴۲۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۶ اینچ.	متر	۷۲۷,۶۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۲۸ اینچ.	متر	۷۸۴,۴۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۰ اینچ.	متر	۸۴۱,۲۵۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۲ اینچ.	متر	۸۹۸,۰۴۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۶	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۴ اینچ.	متر	۹۵۱,۲۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۷	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۶ اینچ.	متر	۱,۰۰۸,۰۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۸	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۳۸ اینچ.	متر	۱,۰۶۴,۸۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۱۹	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۰ اینچ.	متر	۱,۱۲۱,۶۷۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۰	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۲ اینچ.	متر	۱,۱۷۸,۴۶۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۱	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۴ اینچ.	متر	۱,۲۳۱,۷۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۲	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۶ اینچ.	متر	۱,۲۸۸,۵۰۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۳	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۴۸ اینچ.	متر	۱,۳۴۵,۲۹۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۴	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۲ اینچ.	متر	۱,۴۵۸,۸۸۰		
۵۶۰۴۰۳۰۲۵	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر ۵۶ اینچ.	متر	۱,۵۶۸,۹۱۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴ اینچ	متر	۳۷۸,۶۲۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۶ اینچ	متر	۵۵۶,۱۰۰		
۵۶۰۴۰۴۰۰۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۸ اینچ	متر	۷۴۵,۴۱۰		

فصل چهارم – زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۶۰۴۰۴۰۰۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۰ اینچ	متر	۹۳۴,۷۲۰	
۵۶۰۴۰۴۰۰۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۲ اینچ	متر	۱,۱۲۴,۰۳۰	
۵۶۰۴۰۴۰۰۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۴ اینچ	متر	۱,۳۱۳,۳۴۰	
۵۶۰۴۰۴۰۰۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱,۵۰۲,۶۵۰	
۵۶۰۴۰۴۰۰۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۱۸ اینچ	متر	۱,۶۸۰,۱۳۰	
۵۶۰۴۰۴۰۰۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۰ اینچ	متر	۱,۸۶۹,۴۴۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۲ اینچ	متر	۲,۰۵۸,۷۶۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۴ اینچ	متر	۲,۲۴۸,۰۷۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۶ اینچ	متر	۲,۴۲۵,۵۵۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۲۸ اینچ	متر	۲,۶۱۴,۸۶۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۰ اینچ	متر	۲,۸۰۴,۱۷۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۲ اینچ	متر	۲,۹۹۳,۴۸۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۶	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۴ اینچ	متر	۳,۱۷۰,۹۶۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۷	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۶ اینچ	متر	۳,۳۶۰,۲۷۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۸	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۳۸ اینچ	متر	۳,۵۴۹,۵۸۰	
۵۶۰۴۰۴۰۱۹	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۰ اینچ	متر	۳,۷۳۸,۸۹۰	
۵۶۰۴۰۴۰۲۰	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۲ اینچ	متر	۳,۹۲۸,۲۰۰	
۵۶۰۴۰۴۰۲۱	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۴ اینچ	متر	۴,۱۰۵,۶۸۰	
۵۶۰۴۰۴۰۲۲	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۶ اینچ	متر	۴,۲۹۴,۹۹۰	
۵۶۰۴۰۴۰۲۳	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۴۸ اینچ	متر	۴,۴۸۴,۳۰۰	
۵۶۰۴۰۴۰۲۴	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۵۲ اینچ	متر	۴,۸۶۲,۹۲۰	
۵۶۰۴۰۴۰۲۵	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر ۵۶ اینچ	متر	۵,۲۲۹,۷۱۰	

مقدمه :

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

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

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

4- قیمت ردیف ها این فصل بر اتصالات تا کلاس 600 در استاندارد ANSI می باشد و جهت افزایش کلاس اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

4-1 اضافه بها کلاس 900 10 درصد معادل 1500 در استاندارد API
4-2 اضافه بها کلاس 1500 15 درصد معادل 3000 در استاندارد API
4-3 اضافه بها کلاس 2500 30 درصد معادل 5000 در استاندارد API

5- به قیمت های ردیف های نصب شیر و فلنج در این فصل اضافه یا کاهش بها به شرح زیر تعلق می گیرد
5-1 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع اوتیس (Otis) باشد. 20 درصد

5-2 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع کنترل Control باشد. 25 درصد

5-3 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج از نوع اوریفیس Orifice باشد. 10 درصد

5-4 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع عایق کننده Insulator Flange باشد. 20 درصد

5-5 کاهش بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع کور Blind باشد. 10 درصد

6- تهیه دستگاه Hot Tap Machine به عهده کارفرما می باشد.

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

فصل پنجم – نصب شیرآلات و اتصالات					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۵۰۱۰۰۱	نصب شیر ۱ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶,۱۱۸,۲۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۲	نصب شیر ۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۸,۵۶۵,۵۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۳	نصب شیر ۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۲,۸۴۸,۳۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۴	نصب شیر ۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۶,۲۳۸,۳۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۵	نصب شیر ۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۰,۲۹۷,۹۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۶	نصب شیر ۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۴,۶۰۳,۵۱۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۷	نصب شیر ۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۹,۸۱۳,۱۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۸	نصب شیر ۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۴۵,۴۲۹,۵۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۰۹	نصب شیر ۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۵۳,۰۰۱,۱۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۰	نصب شیر ۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶۱,۱۵۵,۱۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۱	نصب شیر ۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۶۹,۱۳۱,۸۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۲	نصب شیر ۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۷۵,۷۱۵,۸۸۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۳	نصب شیر ۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۹۴,۴۰۸,۲۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۴	نصب شیر ۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۹۹,۳۷۷,۰۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۵	نصب شیر ۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۱۱,۵۷۱,۳۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۶	نصب شیر ۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۲۴,۵۴۱,۷۴۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۷	نصب شیر ۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۳۲,۵۵۳,۱۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۸	نصب شیر ۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۴۱,۶۶۶,۲۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۱۹	نصب شیر ۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۵۲,۱۲۴,۸۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۰	نصب شیر ۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۶۴,۲۵۰,۶۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۱	نصب شیر ۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۱۸۸,۷۲۴,۹۹۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۲	نصب شیر ۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۰۳,۱۱۰,۵۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۳	نصب شیر ۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۱۹,۳۰۰,۵۰۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۴	نصب شیر ۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۳۸,۲۹۵,۰۳۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۵	نصب شیر ۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۵۶,۴۷۰,۰۷۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۶	نصب شیر ۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۷۱,۳۳۹,۳۶۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۷	نصب شیر ۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۲۹۷,۰۶۹,۸۲۰		
۵۶۰۵۰۱۰۲۸	نصب شیر ۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	۳۱۳,۲۷۳,۶۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۱	اتصال یک جفت فلنج ۱ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱,۶۹۶,۵۱۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۲	اتصال یک جفت فلنج ۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲,۹۰۸,۳۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۳	اتصال یک جفت فلنج ۳ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴,۵۲۴,۰۲۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۴	اتصال یک جفت فلنج ۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵,۸۱۶,۶۰۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۵	اتصال یک جفت فلنج ۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶,۶۰۷,۶۷۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۶	اتصال یک جفت فلنج ۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۸,۰۷۶,۰۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۷	اتصال یک جفت فلنج ۱۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۹,۶۹۱,۲۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۸	اتصال یک جفت فلنج ۱۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۱,۵۰۳,۴۸۰		
۵۶۰۵۰۲۰۰۹	اتصال یک جفت فلنج ۱۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۳,۱۴۶,۸۴۰		
۵۶۰۵۰۲۰۱۰	اتصال یک جفت فلنج ۱۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۵,۳۳۷,۹۸۰		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۶۰۵۰۲۰۱۱	اتصال یک جفت فلنج ۱۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۷,۲۵۵,۲۲۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۲	اتصال یک جفت فلنج ۲۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۱۹,۱۷۲,۴۷۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۳	اتصال یک جفت فلنج ۲۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۰,۵۰۸,۲۸۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۴	اتصال یک جفت فلنج ۲۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۱,۶۶۳,۶۸۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۵	اتصال یک جفت فلنج ۲۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۳,۶۶۳,۴۰۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۶	اتصال یک جفت فلنج ۲۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۴,۸۰۸,۴۱۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۷	اتصال یک جفت فلنج ۳۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۶,۸۵۱,۱۹۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۸	اتصال یک جفت فلنج ۳۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۲۸,۵۵۶,۰۳۰	
۵۶۰۵۰۲۰۱۹	اتصال یک جفت فلنج ۳۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳۰,۴۹۲,۰۳۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۰	اتصال یک جفت فلنج ۳۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳۲,۷۰۹,۶۳۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۱	اتصال یک جفت فلنج ۳۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۳۷,۴۷۹,۷۹۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۲	اتصال یک جفت فلنج ۴۰ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴۰,۸۸۷,۰۴۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۳	اتصال یک جفت فلنج ۴۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴۳,۶۰۰,۸۵۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۴	اتصال یک جفت فلنج ۴۴ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۴۷,۹۶۰,۹۴۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۵	اتصال یک جفت فلنج ۴۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵۱,۸۴۹,۶۶۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۶	اتصال یک جفت فلنج ۴۸ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵۴,۸۱۲,۵۰۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۷	اتصال یک جفت فلنج ۵۲ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۵۹,۹۵۱,۱۷۰	
۵۶۰۵۰۲۰۲۸	اتصال یک جفت فلنج ۵۶ اینچ تا کلاس ۶۰۰ به یکدیگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	۶۳,۹۴۷,۹۲۰	
۵۶۰۵۰۳۰۰۱	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۴ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۴ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۴ اینچ کلاس ۱۵۰ ،سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP MACHINE) و کور کردن شیر از خاتمه عملیات	عدد	۱۳۸,۲۱۷,۹۴۰	
۵۶۰۵۰۳۰۰۲	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۶ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۶ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۶ اینچ کلاس ۱۵۰ ،سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۱۸۴,۲۹۰,۵۸۰	
۵۶۰۵۰۳۰۰۳	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۸ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۸ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۸ اینچ کلاس ۱۵۰ ،سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۲۳۰,۳۶۳,۲۳۰	
۵۶۰۵۰۳۰۰۴	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۱۰ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۱۰ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۱۰ اینچ کلاس ۱۵۰ ،سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۲۷۶,۴۳۵,۸۸۰	
۵۶۰۵۰۳۰۰۵	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله ۱۲ اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت (WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج ۱۲ اینچ کلاس ۱۵۰ انجام آزمایش هیدرواستاتیک، نصب شیر دروازه ای ۱۲ اینچ کلاس ۱۵۰ ،سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	۳۵۰,۳۷۴,۸۹۰	

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۵۰۴۰۰۱	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر ۴ اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی، جوش فلنج، نصب شیر، نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل.	عدد	۱۷۷,۶۴۲,۸۸۰		
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	۲۲۶,۹۸۸,۱۳۰		
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	۲۸۶,۲۰۲,۴۲۰		
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	۳۴۷,۰۴۵,۵۶۰		
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	۴۲۶,۳۸۳,۹۴۰		
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	۴۵۸,۳۶۲,۷۳۰		
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	۵۰۵,۸۹۷,۵۰۰		
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	۵۳۸,۸۹۰,۸۱۰		
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	۵۷۱,۸۸۴,۱۳۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- در موارد عبور خط لوله از زیر جاده های فرعی که امکان حفر کانال در آنها موجود باشد معادل 50 درصد هزینه ردیف های 560601001 الی 560601007 و 560602001 الی 560602007، حسب مورد پرداخت می شود.
- 3- 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.
- 4- 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.
- 5- در جاگذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است. در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مکانیکال مربوط به نصب هواکش ها و سایر عملیات دیده شده است. به طور کلی هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بهایی بجز موارد یاد شده به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد.
- 6- هزینه عملیات عایقکاری عبور از موانع، در قیمت ردیف ها منظور شده است. تهیه مصالح نواریچی و عایقکاری بعهده کارفرماست.
- 7- در نرخ های این فصل کرایه ماشین حفاری افقی و اپراتور مربوطه محاسبه شده و تهیه آن بعهده پیمانکار است.
- 8- حریم جاده تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده پیش بینی گردیده است.
- 9- هزینه اجرای خم مضاعف (S. BEND) در طرفین جاده در قیمت ها پیش بینی گردیده است.
- 10- هزینه اجرای طناب پیچی نمودن لوله اصلی بعد از نوار پیچی جهت عبور از داخل غلاف در نرخ ها پیش بینی شده است.
- 11- به ردیف های این فصل اضافه یا کاهش بهایی بشرح زیر تعلق می گیرد.
11-1 اضافه یا کاهش بهاء به ردیف های 560602001 الی 560602007 بازاء هریک متر بیشتر یا کمتر از 38 متر، 4 درصد.
11-2 اضافه بهاء نسبت به ردیف های 560601001 الی 560601007 بازاء هر يك متر بیشتر از 12 متر 4 درصد.
- 12- چنانچه حفاری افقی در زیر آزاد راهها انجام شود، ردیف های مربوط در این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت میشود.

فصل ششم – عبور از مانع					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۶۰۱۰۰۱	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر و کارگذاری غلاف ۸ اینچ .	یک قلم	۹۴۶,۳۲۵,۷۴۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۲	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۶ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر ،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۰ اینچ .	یک قلم	۱,۰۲۵,۱۸۶,۲۲۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۳	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۸ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر ،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۲ اینچ .	یک قلم	۱,۰۸۸,۶۴۰,۴۴۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۴	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۴ اینچ.	یک قلم	۱,۱۸۲,۹۰۷,۱۷۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۵	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۲ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۱۶ اینچ.	یک قلم	۱,۳۴۹,۸۴۷,۱۴۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۶	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۲۴ اینچ .	یک قلم	۱,۵۷۴,۸۲۱,۶۶۰		
۵۶۰۶۰۱۰۰۷	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول ۱۲ متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف ۳۰ اینچ.	یک قلم	۱,۷۵۴,۸۰۱,۲۸۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۱	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۴ اینچ و غلاف گذاری ۸ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۳۵۸,۱۷۴,۲۱۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۲	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۶ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۶ اینچ و غلاف گذاری ۱۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۴۴۷,۷۱۷,۷۶۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۳	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۸ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۸ اینچ و غلاف گذاری ۱۲ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۴۷۷,۵۶۵,۶۱۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۴	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۱۰ اینچ و غلاف گذاری ۱۶ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۵۳۷,۲۶۱,۳۱۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۵	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۱۲ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۱۲ اینچ و غلاف گذاری ۱۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۶۱۶,۳۷۶,۳۸۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۶	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۰ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۲۰ اینچ و غلاف گذاری ۲۴ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۸۴۷,۵۱۷,۵۲۰		
۵۶۰۶۰۲۰۰۷	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله ۲۴ اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی ۲۴ اینچ و غلاف گذاری ۳۰ اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف ۳۸ متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	یک قلم	۱,۰۷۸,۶۵۸,۶۷۰		

مقدمه:

- 1- هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جابهجایی نقرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (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.
- 2- هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده تویک ها با تمام شیر آلات و اتصالات در صورت وجود، تهیه ابزار و تجهیزات ثبت فشار، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت ها منظور شده است.
- 3- هزینه مربوط به ارسال تویک های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و تویک های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد به انضمام تزریق مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشتی)، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده، تخلیه و خشک کردن خط لوله با هوای خشک و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.
- 4- بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط، هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
- 5- چنانچه به هر دلیل، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، از جمله تأخیر در تحویل مصالح، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور، شیرآلات جدا از خط مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرآلات محاسبه و پرداخت می شود.
- 6- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار می گیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله در تقاطع ها، به دلیل خاصی کارفرما دستور دهد، قسمتی از لوله ها، غیر از آزمایش در مسیر خط، جداگانه نیز مورد آزمایش هر شاخه لوله معادل یک شیر با همان اندازه منظور می شود.
- 7- 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.
- 8- در صورتی که باتوجه به بند 7، 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 یک کیلومتر باشد، یک کیلومتر منظور خواهد شد.
- 9- 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.
- 10- در این فصل تهیه آب و مواد افزودنی آن به عهده کارفرماست. هزینه های مربوط به انتقال آب به هر روشی که موثر تر باشد و هزینه های تزریق مواد افزودنی و تأمین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.
- 11- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی، شامل موارد زیر است.
11-1 همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی
11-2 کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
11-3 هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.
11-4 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.
- 12- قیمت ردیف های آزمایش هیدرواستاتیکی خط لوله برای شیب های حداکثر تا 8 (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 8 درصد تا 15 درصد	25 درصد
شیب های بیش از 15 درصد تا 22 درصد	30 درصد
شیب های بیش از 22 درصد	45 درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴ اینچ.	متر	۴۳۵,۸۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۶ اینچ.	متر	۴۷۵,۹۴۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۸ اینچ.	متر	۵۲۳,۴۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۵۶۱,۳۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۵	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۵۷۹,۸۸۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۶	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۶۲۵,۴۵۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۷	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۶۵۴,۸۹۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۸	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۷۰۶,۸۳۰		
۵۶۰۷۰۱۰۰۹	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۸۰۳,۸۲۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۰	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۸۵۱,۳۴۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۱	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۹۶۹,۱۱۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۲	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۲ اینچ.	متر	۱,۰۷۲,۳۶۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۳	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۳۶ اینچ.	متر	۱,۲۷۶,۳۰۰		
۵۶۰۷۰۱۰۱۴	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر ۴۲ اینچ.	متر	۱,۴۹۶,۸۰۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۱	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۴ تا ۶ اینچ	کیلومتر	۲۶,۲۰۰,۹۵۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۲	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۸ تا ۱۲ اینچ	کیلومتر	۳۳,۰۹۶,۶۱۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۳	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۱۴ تا ۲۰ اینچ	کیلومتر	۴۵,۳۶۴,۸۶۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۴	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۲۲ تا ۳۰ اینچ	کیلومتر	۵۶,۴۷۳,۷۱۰		
۵۶۰۷۰۳۰۰۵	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر ۳۲ تا ۴۲ اینچ	کیلومتر	۶۹,۳۳۲,۳۷۰		
۵۶۰۷۰۴۰۰۱	عملیات هیدرواستاتیک تسهیلات سر چاهی ، چند راهه ، هدرها برای هر حلقه (لوپ) تست	ساعت	۳۴,۷۸۶,۱۷۰		

مقدمه:

- 1- قیمت ردیف های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله است که احیاناً 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.
- 2- هزینه جابه جایی اضافی لوله در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- 3- 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.
- 4- قیمت ردیف های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع 5 L و 5 LX تا 5 LX65 و شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله 5 LX65، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .
- 5- 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.
- 6- 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 20 درصد، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- 7- چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد، 50 درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می شود.
- 8- برای بریدن لوله به روش گرم و پخ سرلوله بالاتر از ضخامت 0/500 اینچ، به ازای هر 1/16 اینچ افزایش ضخامت، اضافه بهایی معادل 5 درصد قیمت ردیف پرداخت می شود.

فصل هشتم – برش و پخ سر لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۸۰۱۰۰۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱,۰۷۷,۳۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۲	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱/۵ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱,۱۹۷,۰۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۳	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱,۳۴۶,۶۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۴	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱,۵۳۹,۰۵۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۵	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱,۹۴۰,۹۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۶	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲,۳۲۹,۰۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۷	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲,۶۴۶,۶۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۸	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲,۹۸۶,۰۱۰		
۵۶۰۸۰۱۰۰۹	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳,۵۷۸,۷۵۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۰	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴,۵۶۸,۳۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵,۲۹۶,۶۷۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۲	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶,۰۹۱,۱۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۳	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷,۰۹۶,۵۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۴	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۸,۰۸۶,۷۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۵	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۹,۳۲۳,۴۹۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۶	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۲,۰۵۴,۱۰۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۷	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۳,۹۰۸,۵۸۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۸	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۶,۹۹۹,۳۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۱۹	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۰,۴۸۵,۵۴۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۰	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۲,۰۸۲,۸۲۰		
۵۶۰۸۰۱۰۲۱	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۳,۸۲۸,۶۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۱	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۱,۵۴۱,۲۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۲	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۲,۵۹۰,۴۵۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۳	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۳,۸۴۹,۴۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۴	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۴,۴۸۳,۲۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۵	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۶,۰۹۲,۴۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۶	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۱۸,۱۰۴,۰۶۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۷	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۰,۱۷۶,۴۸۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۸	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۳,۰۵۸,۸۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۰۹	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۲۶,۹۰۱,۹۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۰	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۰,۴۵۴,۰۲۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۱	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۳۶,۵۴۴,۸۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۲	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۳۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۴۲,۴۹۳,۹۹۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۳	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۵۳,۸۵۷,۸۰۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۴	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶۰,۳۲۰,۷۳۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۵	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۴۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۶۷,۰۲۳,۰۴۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۶	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷۳,۴۲۲,۴۷۰		
۵۶۰۸۰۲۰۱۷	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر ۵۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۰/۵۰ اینچ .	سر لوله	۷۸,۹۲۹,۱۵۰		

مقدمه:

- 1- قیمت ردیف های این فصل، مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده و تنها در مواردی که به هر دلیل در يك كار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام يك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و 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.
- 2- 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.
- 3- 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.
- 4- قیمت ردیف های این فصل برای خم زدن لوله های فولادی L5، LX و LX65 5 تا حد LX65 5 در نظر گرفته شده است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر، به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX655، پنج درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .
- 5- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از 5 درجه خم اولیه درج شده در ردیف های این فصل، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- 6- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/500 تا 0/625 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- 7- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/625 تا 0/750 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 10 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.

فصل نهم – خمکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۰۹۰۱۰۰۱	خم زدن لوله به قطر ۴ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۶,۹۶۰,۳۷۰		
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	۸,۳۱۳,۷۷۰		
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	۱۲,۶۰۵,۷۹۰		
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	۱۳,۱۸۵,۳۷۰		
۵۶۰۹۰۱۰۰۵	خم زدن لوله به قطر ۱۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۱۷,۳۸۹,۵۰۰		
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	۱۷,۹۲۷,۳۲۰		
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	۱۸,۲۸۵,۸۶۰		
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	۲۳,۰۰۱,۷۰۰		
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	۲۴,۲۵۶,۳۳۰		
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	۲۷,۲۶۳,۶۱۰		
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	۳۲,۳۸۲,۴۳۰		
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	۳۳,۳۰۱,۰۸۰		
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	۳۶,۲۸۵,۷۰۰		
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	۳۷,۴۳۵,۰۱۰		
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	۴۲,۷۸۹,۶۱۰		
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	۵۱,۴۸۹,۴۱۰		
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	۵۲,۸۰۹,۶۵۰		
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	۶۲,۴۴۶,۵۵۰		
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	۶۴,۳۴۶,۱۰۰		
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	۶۶,۵۱۹,۱۵۰		
۵۶۰۹۰۱۰۲۱	خم زدن لوله به قطر ۵۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ (۱۲/۷ میلیمتر) و با زاویه خم تا ۵ درجه	سر لوله	۷۴,۵۸۹,۷۷۰		
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	۷۶,۳۵۱,۷۳۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- هزینه جابه جایی لوله در محل کارگاه برای انجام عملیات جوشکاری، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- 3- 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.
- 4- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه روش جوشکاری و همچنین هزینه تامین ماشین آلات، ابزارکار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز (غیر از لوله و الکتروود)، برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- 5- قیمت ردیف های این فصل مربوط به جوشکاری لوله های 5 L و 5 LX تا LX65 است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله 5 LX65، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود.
- 6- تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح معدنی (غیر از لوله، اتصالات و الکتروود) در ردیف های این فصل منظور شده است.
- 7- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده است، از میان یابی خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.

فصل دهم – جوشکاری منفرد				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۶۱۰۰۱۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶.۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۲,۱۰۰,۲۴۰	
۵۶۱۰۰۲۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱ ۱/۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶.۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۲,۵۲۰,۲۹۰	
۵۶۱۰۰۳۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۲ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶.۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۲,۹۴۰,۳۴۰	
۵۶۱۰۰۴۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۳ اینچ تا ضخامت جدار ۰/۲۵۰ اینچ (۶.۳۵ میلیمتر)	سرجوش	۳,۳۶۰,۳۹۰	
۵۶۱۰۰۵۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۴,۲۴۵,۷۰۰	
۵۶۱۰۰۵۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۴,۴۱۵,۵۳۰	
۵۶۱۰۰۵۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۳۷ اینچ.	سرجوش	۴,۶۷۰,۲۷۰	
۵۶۱۰۰۵۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۷ اینچ.	سرجوش	۵,۰۹۴,۸۴۰	
۵۶۱۰۰۵۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۳۱ اینچ.	سرجوش	۶,۱۱۳,۸۱۰	
۵۶۱۰۰۵۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۷۴ اینچ.	سرجوش	۷,۲۱۷,۶۹۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۶,۲۸۳,۶۴۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۶,۴۵۳,۴۷۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۶,۶۲۳,۲۹۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۶,۸۷۸,۰۴۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۲۲ اینچ.	سرجوش	۷,۵۵۷,۳۵۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۸,۰۶۶,۸۳۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۷	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۸,۷۴۶,۱۴۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۸	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۹,۳۴۰,۵۴۰	
۵۶۱۰۰۶۰۰۹	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ.	سرجوش	۱۰,۱۸۹,۶۸۰	
۵۶۱۰۰۶۰۱۰	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۱,۰۳۸,۸۲۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۹,۳۷۳,۱۶۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۹,۵۵۸,۷۷۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۱۰,۰۲۲,۷۸۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۰,۷۶۵,۲۱۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۱۱,۶۹۳,۲۵۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۱۲,۴۳۵,۶۸۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۷	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ.	سرجوش	۱۳,۷۳۴,۹۳۰	
۵۶۱۰۰۷۰۰۸	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۴,۹۴۱,۳۷۰	
۵۶۱۰۰۸۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۶۵ اینچ.	سرجوش	۱۱,۶۸۱,۲۹۰	
۵۶۱۰۰۸۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۱۲,۳۷۴,۲۴۰	
۵۶۱۰۰۸۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۳,۳۶۴,۱۸۰	
۵۶۱۰۰۸۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۱۴,۴۵۳,۱۲۰	
۵۶۱۰۰۸۰۰۵	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۱۵,۴۴۳,۰۶۰	
۵۶۱۰۰۸۰۰۶	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۱۹ اینچ.	سرجوش	۱۶,۹۲۷,۹۶۰	
۵۶۱۰۰۹۰۰۱	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱۳,۳۲۵,۴۳۰	
۵۶۱۰۰۹۰۰۲	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱۳,۹۵۹,۹۸۰	
۵۶۱۰۰۹۰۰۳	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۱۴,۷۰۰,۲۸۰	
۵۶۱۰۰۹۰۰۴	جوشکاری یک سر لوله به قطر ۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۱۵,۹۶۹,۳۷۰	

فصل دهم – جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۰۹۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲/۰ اینچ .	سرجوش	۱۷,۲۳۸,۴۶۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵/۰ اینچ .	سرجوش	۱۸,۴۰۱,۷۹۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۶۸۸/۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۶۷۰,۸۸۰		
۵۶۱۰۰۹۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۲ اینچ به ضخامت جدار ۷۵۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۰,۹۳۹,۹۷۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۳۷۵/۰ اینچ .	سرجوش	۱۵,۳۱۳,۷۰۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۴۰۶/۰ اینچ .	سرجوش	۱۵,۹۸۹,۳۱۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۸/۰ اینچ .	سرجوش	۱۷,۰۰۲,۷۱۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۴۶۹/۰ اینچ .	سرجوش	۱۷,۶۷۸,۳۲۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۵۰۰/۰ اینچ .	سرجوش	۱۸,۴۶۶,۵۲۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲/۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۸۱۷,۷۳۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵/۰ اینچ .	سرجوش	۲۱,۱۶۸,۹۴۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۶۸۸/۰ اینچ .	سرجوش	۲۲,۵۲۰,۱۵۰		
۵۶۱۰۱۰۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۴ اینچ به ضخامت جدار ۷۵۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۳,۴۲۰,۹۶۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۳۷۵/۰ اینچ .	سرجوش	۱۷,۴۵۳,۱۲۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۴۰۶/۰ اینچ .	سرجوش	۱۸,۲۴۱,۳۲۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۸/۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۲۵۴,۷۳۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۴۶۹/۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۹۳۰,۳۳۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۵۰۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۰,۸۳۱,۱۴۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲/۰ اینچ .	سرجوش	۲۲,۴۰۷,۵۵۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵/۰ اینچ .	سرجوش	۲۳,۹۸۳,۹۶۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۶۸۸/۰ اینچ .	سرجوش	۲۵,۵۶۰,۳۷۰		
۵۶۱۰۱۱۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۶ اینچ به ضخامت جدار ۷۵۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۶,۵۷۳,۷۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۳۷۵/۰ اینچ .	سرجوش	۱۹,۲۵۴,۷۳۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۴۰۶/۰ اینچ .	سرجوش	۲۰,۱۵۵,۵۴۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۸/۰ اینچ .	سرجوش	۲۱,۱۶۸,۹۴۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۴۶۹/۰ اینچ .	سرجوش	۲۲,۰۶۹,۷۵۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۵۰۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۲,۹۷۰,۵۵۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲/۰ اینچ .	سرجوش	۲۴,۷۷۲,۱۷۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵/۰ اینچ .	سرجوش	۲۶,۳۴۸,۵۸۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۶۸۸/۰ اینچ .	سرجوش	۲۸,۱۵۰,۱۹۰		
۵۶۱۰۱۲۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۱۸ اینچ به ضخامت جدار ۷۵۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۹,۲۷۶,۲۰۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۳۷۵/۰ اینچ .	سرجوش	۲۰,۹۴۳,۷۴۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۴۰۶/۰ اینچ .	سرجوش	۲۱,۹۵۷,۱۵۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۴۳۸/۰ اینچ .	سرجوش	۲۳,۰۸۳,۱۶۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۴۶۹/۰ اینچ .	سرجوش	۲۳,۹۸۳,۹۶۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۵۰۰/۰ اینچ .	سرجوش	۲۴,۹۹۷,۳۷۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۵۶۲/۰ اینچ .	سرجوش	۲۶,۹۱۱,۵۸۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۶۲۵/۰ اینچ .	سرجوش	۲۸,۸۲۵,۷۹۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۱۳۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۳۰,۷۴۰,۰۱۰		
۵۶۱۰۱۳۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۳۱,۸۶۶,۰۱۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۲۲,۳۴۴,۲۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۲۳,۴۴۳,۱۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۲۴,۵۴۲,۰۶۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۲۵,۶۴۰,۹۵۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۲۶,۵۵۶,۷۰۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۲۸,۷۵۴,۵۰۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۳۰,۷۶۹,۱۵۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۳۲,۹۶۶,۹۴۰		
۵۶۱۰۱۴۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۱۲۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۳۴,۰۶۵,۸۴۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۲۴,۱۷۵,۷۶۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۲۵,۴۵۷,۸۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۲۶,۵۵۶,۷۰۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۲۷,۸۳۸,۷۵۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۲۸,۹۳۷,۶۵۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۳۱,۳۱۸,۵۹۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۳۳,۳۳۳,۲۴۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۳۵,۵۳۱,۰۴۰		
۵۶۱۰۱۵۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۳۶,۸۱۳,۰۸۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۲۶,۱۹۰,۴۰۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۲۷,۶۵۵,۶۰۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۲۸,۹۳۷,۶۵۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۳۰,۰۳۶,۵۵۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۳۱,۳۱۸,۵۹۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۳۳,۸۸۲,۶۹۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۳۶,۰۸۰,۴۹۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۳۸,۶۴۴,۵۸۰		
۵۶۱۰۱۶۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۳۹,۹۲۶,۶۳۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۲۸,۲۰۵,۰۵۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۲۹,۶۷۰,۲۵۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۳۱,۱۳۵,۴۴۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۳۲,۲۳۴,۳۴۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۳۳,۶۹۹,۵۴۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۳۶,۴۴۶,۷۹۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۳۸,۸۲۷,۷۳۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۴۱,۳۹۱,۸۳۰		
۵۶۱۰۱۷۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۲۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۴۲,۸۵۷,۰۲۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۱۸۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳۰,۲۱۹,۷۰۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳۱,۸۶۸,۰۴۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۳۳,۵۱۶,۳۹۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۳۴,۷۹۸,۴۴۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۳۶,۰۸۰,۴۹۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۳۹,۰۱۰,۸۸۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۴۱,۵۷۴,۹۸۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۴۴,۳۲۲,۲۲۰		
۵۶۱۰۱۸۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۴۵,۹۷۰,۵۷۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳۲,۳۴۹,۲۲۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳۴,۰۰۳,۴۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۳۵,۶۵۷,۶۶۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۳۶,۹۴۴,۲۸۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۳۸,۵۹۸,۵۰۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۴۱,۷۲۳,۱۴۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۴۴,۲۹۶,۳۷۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۴۷,۲۳۷,۲۱۰		
۵۶۱۰۱۹۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۴۹,۰۷۵,۲۳۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳۴,۳۷۱,۰۴۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳۶,۲۰۹,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۳۷,۸۶۳,۲۹۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۳۹,۳۳۳,۷۱۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۴۰,۹۸۷,۹۳۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۴۴,۲۹۶,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۴۷,۰۵۳,۴۱۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۵۰,۱۷۸,۰۵۰		
۵۶۱۰۲۰۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۵۲,۰۱۶,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳۶,۹۸۵,۲۴۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳۸,۹۶۳,۰۶۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۴۰,۷۴۳,۱۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۴۲,۳۲۵,۳۶۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ.	سرجوش	۴۴,۱۰۵,۴۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۴۷,۶۶۵,۴۷۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۵۰,۶۳۲,۲۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۵۳,۹۹۴,۵۰۰		
۵۶۱۰۲۱۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۵۵,۹۷۲,۳۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳۸,۹۶۳,۰۶۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴۱,۱۳۸,۶۶۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۲۲۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۴۲,۷۲۰,۹۲۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۴۴,۵۰۰,۹۶۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ.	سرجوش	۴۶,۴۷۸,۷۸۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۴۹,۸۴۱,۰۷۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۵۳,۲۰۳,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۵۶,۹۶۱,۲۳۰		
۵۶۱۰۲۲۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۳۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۵۸,۹۳۹,۰۵۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۴۰,۷۴۳,۱۰۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴۳,۱۱۶,۴۹۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۴۴,۸۹۶,۵۲۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۴۶,۶۷۶,۵۶۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ.	سرجوش	۴۸,۶۵۴,۳۸۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۵۲,۶۱۰,۰۲۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۵۵,۹۷۲,۳۲۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۵۹,۵۳۲,۳۹۰		
۵۶۱۰۲۳۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۰ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۶۱,۹۰۵,۷۸۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۴۲,۷۲۰,۹۲۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴۵,۲۹۲,۰۹۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۴۶,۸۷۴,۳۴۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۴۹,۰۴۹,۹۵۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ.	سرجوش	۵۰,۸۲۹,۹۸۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۵۴,۹۸۳,۴۱۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۵۸,۵۴۳,۴۸۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۶۲,۳۰۱,۳۴۰		
۵۶۱۰۲۴۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۶۴,۶۷۴,۷۳۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۴۴,۵۰۰,۹۶۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴۷,۲۶۹,۹۱۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۴۹,۰۴۹,۹۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۵۱,۰۲۷,۷۷۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰ اینچ.	سرجوش	۵۳,۲۰۳,۳۷۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ.	سرجوش	۵۷,۳۵۶,۷۹۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ.	سرجوش	۶۱,۱۱۴,۶۵۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ.	سرجوش	۶۴,۸۷۲,۵۱۰		
۵۶۱۰۲۵۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۴ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ.	سرجوش	۶۷,۴۴۳,۶۸۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۴۶,۰۲۶,۳۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴۸,۴۸۷,۶۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ.	سرجوش	۵۰,۷۰۲,۸۷۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ.	سرجوش	۵۲,۶۷۱,۹۱۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۲۶۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۵۴,۸۸۷,۰۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۵۹,۳۱۷,۴۳۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۶۳,۰۰۹,۳۹۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۶۷,۱۹۳,۶۱۰		
۵۶۱۰۲۶۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۶۹,۶۵۴,۹۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۴۷,۷۴۹,۳۰۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵۰,۷۰۲,۸۷۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۵۲,۶۷۱,۹۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۵۴,۸۸۷,۰۹۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۵۷,۱۰۲,۲۶۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۶۱,۵۳۲,۶۱۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۶۵,۷۱۶,۸۲۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۶۹,۹۰۱,۰۴۰		
۵۶۱۰۲۷۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۴۸ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۷۲,۶۰۸,۴۸۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۵۱,۹۳۳,۵۲۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵۴,۶۴۰,۹۵۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۵۷,۱۰۲,۲۶۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۵۹,۳۱۷,۴۳۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۶۱,۷۷۸,۷۴۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۶۶,۷۰۱,۳۵۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷۰,۸۸۵,۵۶۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۷۵,۵۶۲,۰۴۰		
۵۶۱۰۲۸۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۲ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۷۸,۵۱۵,۶۱۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۱	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۳۷۵ اینچ .	سرجوش	۵۵,۸۷۱,۶۱۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۲	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۰۶ اینچ .	سرجوش	۵۸,۸۲۵,۱۷۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۳	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۳۸ اینچ .	سرجوش	۶۱,۲۸۸,۴۸۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۴	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۴۶۹ اینچ .	سرجوش	۶۳,۹۹۳,۹۱۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۵	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۰۰ اینچ .	سرجوش	۶۶,۴۵۵,۲۲۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۶	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۵۶۲ اینچ .	سرجوش	۷۱,۶۲۳,۹۵۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۷	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۲۵ اینچ .	سرجوش	۷۶,۳۰۰,۴۳۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۸	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۶۸۸ اینچ .	سرجوش	۸۱,۲۲۳,۰۴۰		
۵۶۱۰۲۹۰۰۹	جوشکاری یک سرلوله به قطر ۵۶ اینچ به ضخامت جدار ۰/۷۵۰ اینچ .	سرجوش	۸۴,۴۲۲,۷۴۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۱	جوشکاری طولی غلاف تا ضخامت ۰.۳۷۵ اینچ	متر	۱۳,۵۱۲,۲۴۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۲	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۳۷۶ تا ۰.۴۰۶ اینچ	متر	۱۴,۱۶۲,۰۷۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۳	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۴۰۷ تا ۰.۴۳۸ اینچ	متر	۱۴,۹۱۵,۰۴۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۴	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۴۳۹ تا ۰.۵۰۰ اینچ	متر	۱۶,۱۹۴,۰۶۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۵	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۵۰۰ تا ۰.۵۶۲ اینچ	متر	۱۷,۴۸۳,۳۹۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۶	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۵۶۳ تا ۰.۶۲۵ اینچ	متر	۱۸,۶۶۹,۵۸۰		

فصل دهم - جوشکاری منفرد					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۰۳۰۰۰۷	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۶۲۶ اینچ تا ۰.۶۸۸ اینچ	متر	۱۹,۹۴۸,۶۰۰		
۵۶۱۰۳۰۰۰۸	جوشکاری طولی غلاف ضخامت ۰.۶۸۹ اینچ تا ۰.۷۵۰ اینچ	متر	۲۱,۲۳۷,۹۴۰		

مقدمه:

- 1- هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی (غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرما است، مانند لوله ها، ابزار دقیق و رنگ آمیزی و غیره) مورد نیاز برای اجرای هر يك از عملیات، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.
- 2- 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.
- 3- در قیمت ردیف های مربوط به ساخت و نصب پایه ها، هزینه خاکبرداری، بتن ریزی و نصب پایه بطور کامل منظور شده است.
- 4- هزینه نصب کلیه اتصالات در لوله کشی هوای تغذیه، در قیمت های ردیف های مربوط منظور شده است.

فصل یازدهم - ابزار دقیق					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۱۰۱۰۰۱	نصب نشان دهنده درجه حرارت (TI) شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۲۵,۸۶۳,۱۶۰		
۵۶۱۱۰۲۰۰۱	نصب نشان دهنده فشار (PI) طبق نقشه ۵۲۴۱ - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۳۴,۴۸۴,۲۲۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۱	نصب انتقال دهنده جریان (D/P CELL) طبق نقشه ۵۳۰۳ - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۵۸,۱۲۳,۴۹۰		
۵۶۱۱۰۳۰۰۲	نصب ثبت کننده جریان (FR) طبق نقشه ۵۳۰۱ - SIJ شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۸۳,۸۹۱,۱۸۰		
۵۶۱۱۰۴۰۰۱	نصب نشان دهنده عبور توپک شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۲۵,۳۰۲,۲۵۰		
۵۶۱۱۰۵۰۰۱	نصب پایلوت جهت شیر ایمنی شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	۲۹,۰۶۱,۷۴۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۱	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱/۲ اینچ جهت هوای تغذیه	متر	۱,۱۸۸,۰۵۰		
۵۶۱۱۰۶۰۰۲	لوله کشی گالوانیزه به قطر ۱ اینچ جهت هوای تغذیه	متر	۱,۴۸۵,۰۶۰		
۵۶۱۱۰۷۰۰۱	لوله کشی مسی رو پوش دار به قطر ۱/۴ اینچ	متر	۱,۱۹۴,۲۲۰		
۵۶۱۱۰۸۰۰۱	کشیدن سینی کابل به عرض ۳ اینچ روی پایه	متر	۶۷۸,۰۱۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت ادوات ابزار دقیق از لوله ۲ اینچ طبق نقشه SIJ - ۵۳۰۱ به طور کامل	عدد	۶,۱۰۵,۹۴۰		
۵۶۱۱۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت سینی کابل از نبشی طبق نقشه ۵۳۱۴ - SIJ به طور کامل	عدد	۱,۶۷۱,۳۵۰		

مقدمه:

- 1- 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 1: چنانچه لوله های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا ریسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریسه چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی گیرد.
- تبصره 2: بابت بارگیری یا باراندازی مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست، 15 درصد قیمت ردیف بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح در نظر گرفته می شود.
- 2- مبدا حمل لوله، شیرآلات، اتصالات و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.
- 3- هزینه حمل، شیر آلات و اتصال ها و مصالح پوشش با استفاده از ردیف های این فصل و اعمال ضریب 2/50 محاسبه می شود.
- 4- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می شود، پرداخت میگردد:
- $$T = 1/2 \times 24 N/n$$
- که در آن:
T = مقدار تن معادل
N = تعداد کل شاخه لوله ها
n = تعداد شاخه های استاندارد لوله قابل حمل با يك تریلی که از جدول 1 به دست می آید.
- تبصره 1: چنانچه محدودیت راه ها و پل های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول 1 را مقدور ننماید، تعداد شاخه ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.
- تبصره 2: در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف های این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت میشود.
- تبصره 3: برای جبران هزینه ترافیکی حمل لوله های 52 و 56 اینچ، 35 درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه میشود.
- 5- در صورتی که حمل مصالح در راه های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف های این فصل به اضافه 30 درصد، پرداخت میشود.
- 6- مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می شود.

فصل دوازدهم- حمل و نقل					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۲۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح.	تن	۱,۶۱۷,۲۸۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا ۷۵ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۲۷,۰۹۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۱۸,۲۹۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۱۱,۵۲۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۹,۴۸۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن/کیلومتر	۸,۱۳۰		
۵۶۱۲۰۱۰۰۷	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۶,۷۷۰		

مقدمه :

- 1 - در قیمت‌های مربوط به تکیه گاهها ، هزینه تهیه بتونریزی با عیار 300 کیلو گرم سیمان در متر مکعب و نیز حمل مصالح تا 30 کیلومتر در نظر گرفته شده است ، ولی تهیه لوله و ورق کف و درپوش محافظ از ورق به ضخامت 6 میلیمتر بعهده کارفرما است .
- 2 - قیمت مربوط به ردیف تکیهگاههایی که بصورت شمع کوبی انجام میشود ، از نوع شمع کوبی ته باز (OPEN END ED) میباشد ، در صورتیکه نیاز به شمع کوبی با نوک مخروطی باشد هزینه مخروطی کردن باید جداگانه محاسبه گردد .
- 3 - در قیمت ردیفهای احداث انواع مهارکننده ، هزینه تهیه میل گرد و بتون ریزی و حمل مصالح تا 30 کیلومتر منظور شده است ، ولی تهیه آهن آلات از قبیل تیر آهن - لوله - ورق و نبشی و غیره بعهده کارفرما میباشد .
- 4 - کسر بهاء به ردیفهای ساخت تکیه گاهها در صورتیکه بجای لوله از تیر آهن استفاده شود 10 درصد .
- 5 - در قیمت ردیفهای مربوط به ساخت و نصب انواع فنس کلیه هزینه های تهیه مصالح و اجرای فنس بطور کامل شامل بتن ریزی - نصب سیم خاردار رنگآمیزی و تمام اقلام مربوطه طبق استاندارد منظور شده است .
- 6 - در قیمت ردیف (ساخت سکوی عملیاتی) فقط هزینه کارهای فلزی شامل برشکاری ، جوشکاری میباشد ولی هزینه بتون ریزی ، خاکبرداری ، رنگ آمیزی جداگانه مطابق با نقشه اجرایی باید محاسبه گردد .

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۰۱۰۰۱	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل ورق آهن ، نبشی ،تیرآهن ، پیچ و مهره و غیره شامل برشکاری و جوشکاری بدون تهیه مصالح	کیلوگرم	۲۴۶,۳۴۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۱	برش لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱,۰۰۲,۵۷۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۲	برش لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱,۰۹۳,۷۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۳	برش لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱,۲۰۳,۰۸۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۴	برش لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱,۳۳۶,۷۶۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۵	برش لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۱,۵۰۳,۸۶۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۶	جوشکاری لوله ۴ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	۲,۵۴۴,۵۸۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۷	جوشکاری لوله ۶ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۲,۸۲۷,۳۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۸	جوشکاری لوله ۸ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۳,۱۸۰,۷۲۰		
۵۶۱۳۰۲۰۰۹	جوشکاری لوله ۱۰ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۳,۶۳۵,۱۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۰	جوشکاری لوله ۱۲ اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	۴,۲۴۰,۹۶۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۱	برشکاری ساده لوله بصورت طولی	متر	۱,۵۶۴,۰۱۰		
۵۶۱۳۰۲۰۱۲	جوشکاری طولی جهت ورق با هر ضخامت	متر	۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۱	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۴ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۷۹۴,۷۹۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۲	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۶ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۹۰۸,۳۳۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۳	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۸ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱,۰۵۹,۷۲۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۴	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۰ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱,۲۷۱,۶۶۰		
۵۶۱۳۰۳۰۰۵	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله ۱۲ اینچ پایه تکیه گاه	عدد	۱,۵۸۹,۵۷۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۱	مخروطی کردن نوک لوله ۴ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۳,۶۳۲,۸۶۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۲	مخروطی کردن نوک لوله ۶ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۴,۵۴۱,۰۷۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۳	مخروطی کردن نوک لوله ۸ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۶,۰۵۴,۷۶۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۴	مخروطی کردن نوک لوله ۱۰ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۹,۰۸۲,۱۴۰		
۵۶۱۳۰۴۰۰۵	مخروطی کردن نوک لوله ۱۲ اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	۱۸,۱۶۶,۲۸۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۱	شمع کوبی لوله ۴ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۵,۴۸۶,۶۹۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۲	شمع کوبی لوله ۶ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۶,۸۵۸,۳۶۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۳	شمع کوبی لوله ۸ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۹,۱۴۴,۴۸۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۴	شمع کوبی لوله ۱۰ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱۰,۹۷۳,۳۸۰		
۵۶۱۳۰۵۰۰۵	شمع کوبی لوله ۱۲ اینچ جهت تکیه گاه	متر	۱۳,۷۱۶,۷۲۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۱	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۳۰,۷۱۱,۹۷۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۲	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۳۱,۹۴۳,۴۰۰		
۵۶۱۳۰۶۰۰۳	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ به ارتفاع حداکثر ۳ متر از سطح زمین با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۳۳,۴۱۳,۸۸۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۹,۳۹۳,۶۴۰		
۵۶۱۳۰۷۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۰,۳۰۸,۱۷۰		

فصل سیزدهم – تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۰۷۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۱,۶۸۹,۰۰۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ با پایه شمع کوبی از لوله ۴ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۳۹,۶۴۴,۶۸۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۴۸,۱۷۸,۴۵۰		
۵۶۱۳۰۸۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۱ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۱ با پایه شمع کوبی از لوله ۸ اینچ به عمق ۳ متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۶۱,۹۶۳,۷۳۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۴ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۴,۱۹۹,۳۷۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۶ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۲۹,۰۳۶,۴۸۰		
۵۶۱۳۰۹۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۱ با لوله ۸ اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۳۶,۷۱۵,۵۰۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۶ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۶۸,۵۷۹,۲۶۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۱۰ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۱,۵۹۲,۴۰۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۱۲ اینچ و تو دلی ۶ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۶,۵۹۸,۶۷۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۴	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۶ اینچ و تو دلی ۶ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۷۱,۲۹۸,۳۴۰		
۵۶۱۳۱۰۰۰۵	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با ارتفاع حداکثر ۶ متر از سطح زمین با پایه ۴ اینچ و تو دلی ۴ اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۶۷,۵۲۷,۳۳۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۴ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۸۲,۲۲۸,۶۷۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۶ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۹۷,۳۸۸,۱۶۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۱۰ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۲۹,۳۶۱,۹۷۰		
۵۶۱۳۱۱۰۰۴	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۲ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۲ با پایه شمع کوبی از لوله ۱۲ اینچ به عمق ۴/۵ متر بصورت ته باز و تو دلی ۶ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۵۶,۸۱۳,۷۹۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه S۴L-۶۵۰۳/۴ با پایه تو دلی ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۴,۴۷۰,۶۲۰		

فصل سیزدهم – تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۱۲۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۴-SfL با پایه تودلی ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۱۵,۷۲۸,۹۸۰		
۵۶۱۳۱۲۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۴ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۴-SfL با پایه تودلی ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۷,۳۱۹,۷۶۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۱	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۴ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۰,۴۰۹,۵۴۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۲	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۶ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۱,۳۷۸,۶۰۰		
۵۶۱۳۱۳۰۰۳	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع ۴ با لوله ۸ اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۲,۵۹۴,۷۱۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۵-SfL با پایه و تودلی ۴ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۱۸۸,۹۰۰,۰۲۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۲	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۵-SfL با پایه ۶ اینچ و تودلی ۴ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۱۹۲,۵۲۹,۱۲۰		
۵۶۱۳۱۴۰۰۳	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ مطابق با نقشه ۶۵۰۳/۵-SfL با پایه و تودلی ۶ اینچ به ارتفاع حداکثر ۹/۵ متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد .	عدد	۲۰۳,۴۰۵,۴۴۰		
۵۶۱۳۱۵۰۰۱	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع ۵ با پایه شمع کوبی از لوله ۶ اینچ بصورت ته باز و عمق ۴/۸ متر و تودلی ۴ اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهدہ کارفرما باشد.	عدد	۱۹۳,۰۲۲,۳۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۵,۰۶۸,۲۸۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۶,۴۵۴,۹۵۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۸,۳۰۳,۸۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۶۹,۲۲۸,۲۷۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۱۰۸,۷۰۴,۰۰۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۲۴,۲۷۳,۰۳۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۳۰,۷۱۳,۰۶۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۳۴,۷۳۸,۰۸۰		
۵۶۱۳۱۶۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه B یا X۴۲ طبق نقشه ۶۵۱۲-SfL بدون تهیه آهن آلات	عدد	۲۵۳,۲۵۳,۱۸۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ یا طبق نقشه ۶۵۳۸-SfL بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۶۴,۵۵۱,۰۱۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۲	احداث مهار کننده جهت لوله ۴ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه ۶۵۳۸-SfL بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۶۵,۰۱۳,۲۳۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۳	احداث مهار کننده جهت لوله ۶ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه ۶۵۳۸-SfL بدون تهیه آهن آلات .	عدد	۱۰۷,۰۲۴,۳۹۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۱۷۰۰۴	احداث مهار کننده جهت لوله ۸ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۱۰۹,۲۰۲,۲۰۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۵	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۰ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۲۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۱۱۱,۴۰۱,۹۴۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۶	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۲ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۳۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۱۱۸,۷۹۲,۴۵۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۷	احداث مهار کننده جهت لوله ۱۶ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۳۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۱۵۸,۰۱۴,۶۶۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۸	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۰ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۳۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۳۵۴,۱۳۱,۲۴۰		
۵۶۱۳۱۷۰۰۹	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۴ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۳۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۳۷۰,۳۶۷,۸۹۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۰	احداث مهار کننده جهت لوله ۲۶ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۳۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۳۷۵,۹۷۸,۶۱۰		
۵۶۱۳۱۷۰۱۱	احداث مهار کننده جهت لوله ۳۰ اینچ درجه X۵۲ و X۶۰ طبق نقشه S۴L-۶۵۳۸ بدون تهپه آهن آلات .	عدد	۳۹۱,۲۹۰,۸۲۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۴ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۰۳,۹۲۲,۸۲۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۲	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۶ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۰۵,۵۳۲,۸۲۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۳	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۸ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۰۶,۳۳۷,۸۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۴	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۰ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۰۸,۷۵۲,۸۴۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۵	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۲ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۲۱,۱۰۹,۷۸۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۶	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۴ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۵۵,۴۶۱,۱۹۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۷	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۱۶ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۵۷,۶۸۶,۹۱۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۸	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۰ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۱۶۱,۵۲۲,۶۴۰		
۵۶۱۳۱۸۰۰۹	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۴ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۲۱۸,۰۱۸,۶۲۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۰	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۲۶ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۲۱۹,۶۲۸,۶۳۰		
۵۶۱۳۱۸۰۱۱	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله ۳۰ اینچ طبق نقشه S۴L-۶۵۱۰ بدون تهپه آهن آلات	عدد	۲۲۲,۱۶۳,۰۸۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۱	تهپه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه S۴S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۲	تهپه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تیزه ای (pale) طبق نقشه S۴S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۳	تهپه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه S۴S-۶۰۱۴ به طور کامل	متر	.		
۵۶۱۳۱۹۰۰۴	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل: نبشی، تیر آهن، ورق جهت احداث فنس بدون تهپه مصالح.	متر	۸,۱۹۲,۱۷۰		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصار کشی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۱۳۱۹۰۰۵	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه ۶۰۱۴-SFS بدون تهیه آهن آلات	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۶	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع نیزه ای (pale) طبق نقشه ۶۰۱۴-SFS بدون تهیه آهن آلات	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۷	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه ۶۰۱۴-SFS بدون تهیه آهن آلات	متر	۰		
۵۶۱۳۱۹۰۰۸	ساخت و نصب قطعات فلزی شامل برشکاری و جوشکاری جهت احداث سکو های عملیاتی بدون تهیه مصالح طبق نقشه ۶۰۰۷a-SFL	کیلوگرم	۲۲۲,۵۷۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱	استقرارلوله ۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۵۸,۷۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۲	استقرارلوله ۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۱,۱۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۳	استقرارلوله ۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۳,۱۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۴	استقرارلوله ۱۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۴,۷۳۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۵	استقرارلوله ۱۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۶,۴۱۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۶	استقرارلوله ۱۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۶۹,۴۳۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۷	استقرارلوله ۱۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۷۲,۷۴۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۸	استقرارلوله ۲۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۹۵,۶۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۹	استقرارلوله ۲۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۰۰,۲۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۰	استقرارلوله ۲۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۱۸,۸۵۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۱	استقرارلوله ۲۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۲۴,۷۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۲	استقرارلوله ۲۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۳۱,۲۰۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۳	استقرارلوله ۳۰ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۳۶,۵۲۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۴	استقرارلوله ۳۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۴۲,۲۹۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۵	استقرارلوله ۳۴ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۴۶,۴۱۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۶	استقرارلوله ۳۶ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۵۶,۶۳۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۷	استقرارلوله ۴۲ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۱۸۳,۶۸۰		
۵۶۱۳۲۰۰۰۱۸	استقرارلوله ۴۸ اینچ بر روی تکیه گاه	متر	۲۲۲,۰۳۰		

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

پیوست 2 - 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.

1- تعاریف

1-1 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.

1-2 ساختمانهای پشتیبانی، به ساختمانهایی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاههای سرپوشیده، شامل کارگاههای تأسیساتی، 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.

1-3 ساختمانهای عمومی، به ساختمانهایی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرارگیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمانهای مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه ، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سرپوشیده.

1-4 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.

1-5 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 يك از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

1-6 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.

1-7 راه دسترسی، راهی است که یکی از راههای موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

1-8 راههای سرویس، راههایی است که برای دسترسی به محل اجرای عملیات احداث می شود.

1-9 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.

1-10 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.

1-11 منظور از تامین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه ، فراهم کردن ساختمانها، تأسیسات و همچنین ماشین آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمات یا اجاره و همچنین، اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

1-12 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.

2- روش تهیه برآورد

2-1 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 قیمت های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیفهای مورد نظر ،درج نماید و چنانچه مشخصات ویژگیهای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد ، آن را در اسناد مناقصه و پیمان ، پیش بینی کند. برای ساختمانهایی که احداث میشود، ارزش مصالح بازافتی، 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، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود . در پیمانهایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود ، تنها يك فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

2-2 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 تامین آب ، برق ، گاز ، مخابرات و راههای کارگاه یا تامین ساختمانهای مسکونی ، اداری ، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد ، از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران 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 صرفاً" هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.

2-3 نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوران اجرا، باید در شرایط خصوصی پیمان، مشخص شود، چنانچه برای انتقال آب، برق ، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی ، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه ، لوله کشی ، کانال کشی، و کابل کشی ،برای دوران اجرا لازم باشد، باید انجام آن در شرایط خصوصی پیمان ، پیش بینی شود.

2-4 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.

- 2-5 در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراك و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود .
- 2-6 چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ،جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.
- 2-6 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 برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.
- 2-7 با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود ، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز وبرچیدن کارگاه منظور نماید.
- 2-8 به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است ، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرارداد دهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .
- 2-9 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.
- 2-10 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.
- 2-11 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.
- 2-12 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 تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- 2-13 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.
- 2-14 پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.
- 2-15 هزینه راههای انحرافی، جزو ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راههای انحرافی ، براساس فهرست بهای پایه رشته راه ، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار ، منظور و برآورد می شود.
- 2-16 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.
- 2-17 جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز وبرچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیفهای 4203001 تا 4203003 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.
- 2-17-1 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 2-17-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 2-17-3 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه .
- 2-17-4 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 2-17-5 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی 5 درصد / پلی اتیلن 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 2-17-6 در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از يك رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بندهای 2-17-1 تا 2-17-5، تعیین می شود یکسان نباشد، عددی بین 5 درصد تا 6 درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر يك از رشته ها محاسبه میشود.

3- شرایط کلی

- 3-1 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.
- 3-2 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.
- 3-3 پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را ، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه ، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای ، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.
- 3-4 تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی 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 بند1 دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.
- 3-5 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر يك از ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند 4 ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیفهای مربوط ، پرداخت خواهد شد.
- 3-6 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.
- 3-7 ساختمانها و تاسیسات 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 تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها ، براساس نرخ متعارف روز با توافقی دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

4- نحوه پرداخت

4-1 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.

4-1-1 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می شود.

4-1-2 هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه ، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می شود.

4-2 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:

- 45 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است.
- 45 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.
- 10 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از برچیدن کارگاه.

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

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۶۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۱۰۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۱۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۲۰۰۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۳۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۳۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۳۰۰۳	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۲	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۴۰۰۴	محوطه سازی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۵۰۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۴	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۶۰۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۷۰۰۱	تامین راه‌های دسترسی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۷۰۰۲	تامین راه‌های سرویس	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۷۰۰۳	تامین راه‌های ارتباطی	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۸۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۹۰۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۹۰۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمات با خرید مصالح	مقطوع	.		
۵۶۴۲۰۹۰۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۳۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزن‌های نفت	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۴۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتو نگاری، در کارهای رشته خطوط لوله بین شهری انتقال گاز و نفت و خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز و مخزن‌های نفت	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۵۰۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۶۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	.		
۵۶۴۲۱۷۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	.		

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

- 1 - 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:
1-1 هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
2-1 هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
3-1 هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
4-1 هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
5-1 هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
6-1 هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
7-1 هزینه آب و برق ، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
8-1 هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
9-1 هزینه پذیرایی و ابدارخانه دفتر مرکزی.
10-1 هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
11-1 هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
12-1 هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
13-1 هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
14-1 هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
15-1 هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
16-1 هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
17-1 هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
- 2 - 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:
1-2 هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
1-1-2 هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
2-1-2 هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
2-2 هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
1-2-2 هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
2-2-2 هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
3-2-2 هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.
3-2 هزینه مالیات.
4-2 سود پیمانکار.
5-2 هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
1-5-2 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.
2-5-2 هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می گیرد.
3-5-2 هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
4-5-2 هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
5-5-2 هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
6-5-2 هزینه پذیرایی کارگاه.
7-5-2 هزینه پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
8-5-2 هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
9-5-2 هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
10-5-2 هزینه آزمایش های پیمانکار.
6-2 هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
1-6-2 هزینه های تهیه عکس و فیلم.
2-6-2 هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
3-6-2 هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
4-6-2 هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
5-6-2 هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
6-6-2 هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
7-2 هزینه های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه.

توضیح 1. 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 منظور نشده است.

توضیح 2. در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح 3. در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) و غیر عمرانی، هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

۱- ضریب منطقه ای: قیمت های درج شده در این فهرست بهاء بر مبنای قیمت نیروی انسانی، ماشین آلات، مصالح و حمل، با امکان دسترسی آسان به مصالح و خدمات می باشد. بنابراین جهت جبران هزینه های مضاعف بر پایه توزیع امکانات زیربنایی، شرایط آب و هوایی در سطح کشور، شرایط جغرافیایی، نیروی انسانی و بعد مسافت از مراکز اصلی، ضریب منطقه ای به شرح زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای عملیات، منظور می شود.

۱-۱. ضریب های منطقه ای مربوط به این فهرست بها که در برآورد هزینه اجرای کار مورد استفاده قرار می گیرد، آخرین ضریب هایی است که تا زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار، در پیوست بخشنامه شماره 94/69416 مورخ 1394/04/30 یا اصلاحیه های بعدی، از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور ابلاغ شده است.

۱-۲. ضرایب منطقه ای این فهرست بها متناظر با ضرایب منطقه‌ای فهرست بهای واحد پایه خطوط انتقال آب سازمان برنامه و بودجه از بخشنامه بند ۱-۱ این پیوست در نظر گرفته می‌شود.

۱-۳. در صورتی که نام منطقه محل اجرای پروژه در مناطقی که برای آن ها در بخشنامه مذکور و یا اصلاحیه های بعدی ضریب منطقه ای تعیین شده، موجود نباشد، ضریب منطقه ای شهرستان یا بخشی که پروژه در آن واقع شده است، در برآورد هزینه اجرای عملیات، منظور می‌شود.

۱-۴. محدوده جغرافیایی استان، شهرستان و بخش، مطابق آخرین نقشه تقسیمات کشوری منتشر شده توسط وزارت کشور است.

۱-۵. برای پروژه هایی که در مناطق مختلف قرار می گیرند، نظیر پروژه های خطی، ضریب منطقه ای براساس میانگین وزنی ضریب های منطقه ای مربوط در مناطق مختلف، با استفاده از رابطه زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای کار، منظور می شود.

$$R = \frac{(R1 * C1) + (R2 * C2) + \dots + (Rn * Cn)}{C}$$

R: ضریب منطقه مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

C1: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن R1 است.

C2: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن R2 است.

C3: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن Rn است.

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

1- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست‌ها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌ها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از 25 درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا 25 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.

2- ردیف‌هایی که قیمت آنها طبق بند 1 تعیین می‌شود، مشابه ردیف‌های این فهرست‌ها، مشمول اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) می‌گردد.

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

جدول 1 . ظرفیت تریلی برحسب تعداد شاخه استاندارد لوله

	ضخامت لوله (میلیمتر)										
قطراسمی (اینچ)	219	250	312	344	375	438	500	562	625	688	750
4	133	117	96	89	—	70	59	59	48	48	—
6	89	78	64	58	53	46	41	36	33	29	28
8	65	59	48	44	40	35	30	27	25	22	21
10	44	44	39	35	33	27	24	21	19	17	16
12	27	27	27	27	27	22	20	18	16	15	13
14	27	27	27	25	24	20	18	16	15	13	12
16	20	20	20	20	20	18	15	14	13	11	10
18	19	19	19	19	19	15	14	12	11	10	9
20	19	19	19	17	17	14	12	11	10	10	8
22	13	13	13	13	13	13	11	10	9	8	7
24	—	13	13	13	13	11	10	9	8	8	7
26	—	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6
28	—	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6
30	—	8	8	8	8	8	8	6	6	6	5
32	—	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34 تا 56	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

