



# فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

## گاز رسانی به صنایع





# معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۷/۴/۲۸  
شماره: ۹۷/۱۳۵۶۷۲  
پوست:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت

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

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۷

باسلام،

احتراماً، در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی. به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۷ به شرح زیر ابلاغ می گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

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

کاربران می توانند از طریق تارنماهای [det-mop.ir](http://det-mop.ir) و [doert-mop.ir](http://doert-mop.ir) فهرست های بهای مربوط را دریافت نمایند.

حبیب... بیطرف

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

۹۷، ۴، ۲۸

## پیش‌گفتار

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

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ تهمه و ابلاغ گردید و هر ساله با بهنگاری 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 دوازده جلد فهرست‌بهای تخصصی گردیده که بیش از بیست هزار ردیف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

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

حمید ا. . بیطرف

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

## شکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسرتدوین فرست های به 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 فرست به 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 فرست بهای خطوط لوله گاز رسانی به صنایع

علی آنی - مشاور مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

بهروز تختیاری - رخصانی - رئیس اداره تدوین فرست بها و تعدیل

نایندگان محترم امورهایسکی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

نایندگان محترم شرکت های گاز استانی

امید شاکری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	دستورالعمل کاربرد-----
۲	کلیات-----
۳	فصل اول - عملیات ریشه-----
۵	فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله-----
۱۱	فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش-----
۱۳	فصل چهارم - عایقکاری-----
۲۱	فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها-----
۲۵	فصل ششم - عبور از موانع-----
۲۹	فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی-----
۳۱	فصل هشتم - حفاظت از زنگ-----
۳۴	فصل نهم - برش و پخ سر لوله-----
۳۶	فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال-----
۳۹	فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری-----
۴۴	فصل دوازدهم - احداث حوضچه-----
۴۶	فصل سیزدهم - تهیه نقشه-----
۴۸	فصل چهاردهم - حمل و نقل-----
۵۵	پیوست ۱ - مصالح پای کار-----
۵۶	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه-----
۶۰	پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری-----
۶۱	پیوست ۴ - ضریب‌های منطقه‌ای-----
۶۳	پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید-----
۶۴	پیوست ۶ - حمل و نقل-----

## دستورالعمل کاربرد

- ۱- فهرست‌بهای گازرسانی به صنایع شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد) کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:  
پیوست ۱: مصالح پای کار.  
پیوست ۲: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.  
پیوست ۳: شرح اقلام هزینه بالاسری.  
پیوست ۴: ضریب‌های منطقه‌ای.  
پیوست ۵: دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.  
پیوست ۶: حمل و نقل

این فهرست‌بها برای گازرسانی به صنایع از محل خطوط لوله شهری، کمربندی یا بین شهری به ایستگاه‌های صنایع و کارخانه‌ها در نظر گرفته شده است.

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

۲-۲ در این 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 جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول، به ترتیب شماره رسته و رشته فهرست‌بها، دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.

۲-۳ برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود.

۲-۴ بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند ۲-۱ تهیه می‌شود.  
۲-۵ شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بندهای ۱-۲ و ۲-۴ باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.

۲-۶ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۱-۲ و ۲-۴، با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار میشوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

۲-۷-۱ هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۴۱ (چهل و یک) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۰ (سی) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۲۰ (سی) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۰ (بیست) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

۲-۷-۲ ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست ۴.

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

۲-۸ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های موضوع بندهای ۱-۲ و ۲-۴، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌ها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود. نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۲ و ۵ ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

تصیره) در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرست‌بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیف‌های مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند ۲-۸ بلامانع است.

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

۴- این فهرست‌بها برای اجرای مجموعه کارهای گازرسانی به صنایع در محدوده یا خارج شهر می‌باشد، لذا نرخ‌های این فهرست‌بها برای برآورد کارهای مجرد و منفرد و یا هر نوع لوله‌کشی دیگر قابل استفاده نمی‌باشد.

۵- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست‌بها مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر 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 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 فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

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

## کلیات

- ۱- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.
- ۳- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته گازرسانی به صنایع بوده و هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آنها به عهده کارفرماست)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. و به طور کلی، شامل اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی است.
- ۴- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه‌بهای بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحاء، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنکه در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
- ۵- مبالغ مربوط به ضرب طول خط و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
- ۶- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها تعیین شده است قابل پرداخت نیست.
- ۷- مصالح پای کار، مطابق پیوست ۱ در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
- ۸- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است.
- ۹- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
- ۱۰- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی جداگانه، تنها در مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل تعیین شده است، از ردیف‌های فصل یادشده پرداخت می‌شود.
- ۱۱- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور و کارفرما برسد.
- ۱۲- منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کار برده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.
- ۱۳- اندازه‌گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها و صورت جلسات است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.
- ۱۴- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میان‌یابی خطی محاسبه می‌شود.
- ۱۵- عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند، گود برداری‌ها، حفر ترانشه و نصب میلگرد باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با مهندس مشاور و کارفرما صورتجلسه شوند.
- ۱۶- بابت تاثیر آبداربودن (جمع شدن آب در کانال) در بازدهی کار آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، ۱۰ (ده) درصد اضافه، به نرخ ردیف‌های فصل‌های دوم و سوم، ردیف‌های ۰۴۰۵۰۰۱ الی ۰۴۰۸۰۱۶ از فصل چهارم و استقرار لوله در کانال از فصل دهم این فهرست‌بها اعمال می‌شود.
- ۱۷- جهت برآورد هزینه کارهای خاکی از ردیف‌های فصل سیزدهم فهرست بهای خطوط لوله کم‌بندی و تغذیه و برای سایر عملیات ابنیه از قبیل کارهای خاکی و بتنی و راه سازی و غیره در محدوده شهرها از ردیف‌های فهرست‌بها واحد رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی می‌بایست استفاده گردد.
- ۱۸- هرگاه لازم باشد عملیات احداث جاده سرویس و R.O.W برای دوران بهره‌برداری در خارج از محدوده شهرها جزء موضوع پیمان منظور شود. جهت برآورد هزینه آن از نرخ‌های فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن می‌بایست استفاده گردد.
- ۱۹- برای برآورد هزینه عملیات نصب پلی‌اتیلن از فهرست‌بها واحد رشته خطوط لوله گاز شهری استفاده شود.
- ۲۰- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تأیید کارفرما به علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل‌ها نیز نخواهند بود.
- ۲۱- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم ۱۳۹۶ محاسبه شده است.

مقدمه:

- ۱- هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای پیمانکار، حمل در معابر شهری یا راه های دسترس، باراندازی و ردیف چیدن لوله‌ها در کنار کانال در قیمت ردیف‌های این فصل دیده شده است.
- ۲- تهیه و کاربرد مصالح لازم، از قبیل چوب (چاکی)، کیسه‌های زیر لوله، میخ‌های آهنی برای جلوگیری از حرکت لوله‌ها در شیب و هزینه‌های مراعات نکات ایمنی مربوط به حمل و ریسه طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف‌های این فصل دیده شده است.
- ۳- محدودیت‌های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر مناسب، در قیمت ردیف مربوطه منظور شده است.
- ۴- هزینه جمع آوری لوله‌های ریسه شده در مسیر خط و برگشت آنها به محل انبار در صورت دستور کارفرما معادل قیمت‌های ردیف‌های ریسه محاسبه می‌شود.
- ۵- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت‌های ردیف‌های عملیات ریسه اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می‌گیرد.

۱-۵	ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد	۵ درصد
۲-۵	ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد	۹ درصد
۳-۵	ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۲۲ درصد	۱۷ درصد
۴-۵	ردیف چیدن لوله در مناطق شهری که در بافت شهر واقع شده است	۱۵ درصد



فصل اول - عملیات ریسه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۱۰۱۰۰۱	ریسه لوله فولادی ۲ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۷,۷۲۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۲	ریسه لوله فولادی ۳ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۱۴,۷۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۳	ریسه لوله فولادی ۴ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۱۸,۴۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۴	ریسه لوله فولادی ۶ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۲۱,۵۴۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۵	ریسه لوله فولادی ۸ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۲۲,۸۰۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۶	ریسه لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۲۸,۴۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۷	ریسه لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۳۲,۲۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۸	ریسه لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۳۴,۰۶۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۹	ریسه لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۳۹,۲۰۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۰	ریسه لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۴۳,۱۴۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۱	ریسه لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۴۴,۵۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۲	ریسه لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۴۷,۸۳۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۳	ریسه لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۵۲,۶۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۴	ریسه لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۶۳,۸۳۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۵	ریسه لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۷۲,۴۴۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۶	ریسه لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۷۸,۸۳۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۱	ریسه لوله فولادی ۲ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۸,۵۸۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۲	ریسه لوله فولادی ۳ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۱۷,۷۵۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۳	ریسه لوله فولادی ۴ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۲۰,۱۸۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۴	ریسه لوله فولادی ۶ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۲۳,۱۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۵	ریسه لوله فولادی ۸ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۲۶,۶۱۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۶	ریسه لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۳۱,۳۵۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۷	ریسه لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۳۴,۶۰۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۸	ریسه لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۳۷,۹۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۹	ریسه لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۴۲,۷۶۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۰	ریسه لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۴۶,۳۴۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۱	ریسه لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۵۰,۵۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۲	ریسه لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۵۴,۸۱۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۳	ریسه لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۶۱,۱۸۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۴	ریسه لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۷۲,۴۴۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۵	ریسه لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۸۱,۲۳۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۶	ریسه لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۸۶,۴۶۰		

مقدمه:

- ۱- عملیات لازم برای جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، (غیر از شیرها و فلنج جوشی) بازرسی لوله‌ها، تمیز کردن داخل لوله، آماده سازی لوله های سالم و اصلاح سرلوله های معیوب، برش و پخ زدن به تعداد لازم، جفت کردن لوله ها، پیش گرم کردن محل جوش‌ها (در صورت لزوم)، جوشکاری خط لوله در کنار کانال و داخل کانال و تعمیر جوش‌های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- ۲- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردیکه پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه، لوله ها را سالم تحویل گرفته است به عهده پیمانکار است و در مواردیکه طبق صورتجلسه لوله هائی معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از ردیف‌های مربوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
- ۳- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مصالح مصرفی (غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود) در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۵- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف‌های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- ۶- قیمت ردیف‌های لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی ۵ و ۵ LX تا ۵ LX65 می باشد.
- ۷- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سرلوله های سالم در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۸- اضافه هزینه جوشکاری در کانال به نسبت در نرخ ردیف‌های جوشکاری محاسبه گردیده است.
- ۹- استفاده از نرخ ردیف‌های این فصل برای کارهای منفرد و مجزا مجاز نمی باشد.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۰۱۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۲۳۴,۶۷۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۲۳۸,۳۴۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۲۴۱,۷۳۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۲۴۵,۲۳۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲۴۹,۲۴۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۲۹۲,۳۴۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۳۰۲,۰۵۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۳۱۱,۳۰۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۳۲۱,۱۳۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳۳۱,۶۰۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۳۱۷,۷۸۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۳۳۱,۶۰۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۳۴۶,۶۷۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۳۶۲,۱۸۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳۸۱,۳۴۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۳۸۱,۳۴۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۴۰۱,۴۱۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۴۲۲,۷۱۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۴۴۸,۶۳۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴۷۶,۶۷۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۵۰۸,۴۵۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۵۴۴,۷۷۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۴۳۵,۸۱۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۴۵۵,۳۳۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۴۷۶,۶۷۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۵۰۰,۱۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۰۵۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۵۲۵،۹۸۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۵۵۴،۶۷۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۳۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۵۸۶،۶۷۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۵۶۴،۹۴۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۳ تا ۰/۱۵۳ اینچ	سرجوش	۵۷۵،۶۰۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۶۱۰،۱۴۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۶۳۵،۵۶۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۶۷۷،۹۳۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۷۰۹،۴۶۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۷۶۲،۶۷۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۸	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۳۷ اینچ	سرجوش	۸۲۴،۵۱۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۵۳ اینچ	سرجوش	۹۰۴،۷۵۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۹۶۱،۳۰۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۰۲۵،۳۹۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۳۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱،۰۶۰،۷۴۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱،۱۳۹،۳۲۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۲۳۰،۴۶۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱،۳۳۷،۴۶۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۸	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱،۴۶۴،۸۴۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱،۲۲۲،۷۴۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱،۳۱۰،۰۸۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱،۳۵۸،۶۰۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۷ اینچ	سرجوش	۱،۴۶۷،۳۹۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۸ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱،۵۹۴،۸۸۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱،۶۶۷،۲۸۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱،۸۳۴،۱۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۰۹۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱,۴۹۴,۸۷۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱,۵۵۷,۱۵۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۳۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱,۶۲۴,۸۶۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۹ اینچ	سرجوش	۱,۶۹۸,۷۱۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۰ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱,۷۷۹,۶۰۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱,۸۶۸,۵۸۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱,۹۶۶,۹۳۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲,۱۷۶,۵۴۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲,۲۷۵,۴۷۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲,۳۸۲,۸۳۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲,۵۰۲,۰۲۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲,۶۲۴,۷۶۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲,۷۸۱,۱۲۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۲,۹۴۴,۷۲۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲,۷۹۴,۲۶۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲,۹۲۷,۴۲۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۰۷۳,۷۹۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۲۳۵,۵۷۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۴۱۵,۳۲۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳,۶۱۶,۲۲۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳,۸۴۲,۲۴۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲,۹۶۴,۸۸۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳,۱۱۳,۱۲۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۲۷۶,۹۷۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۴۵۹,۰۲۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۶۶۲,۵۰۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۱۲۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳,۸۹۱,۴۰۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۱۵۰,۸۳۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳,۰۷۲,۳۷۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۲۲۵,۹۹۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۴۸۷,۵۶۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۶۸۶,۸۵۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۰۳۲,۴۹۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۳۰۱,۳۳۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۴۳۰,۱۶۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۶۱۰,۱۷۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳,۹۲۸,۳۷۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۲۳۲,۲۱۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۶۴۱,۶۵۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۶۴۶,۱۰۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳,۸۶۰,۵۸۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴,۱۰۱,۸۷۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۵۲۶,۲۰۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴,۸۶۱,۴۷۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳,۸۹۶,۳۵۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴,۱۳۹,۸۷۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴,۴۱۵,۸۶۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴,۷۳۱,۲۸۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵,۰۹۵,۲۳۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴,۳۴۲,۸۳۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴,۵۱۶,۵۶۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴,۸۲۸,۰۵۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۱۷۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵,۱۸۵,۶۸۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵,۶۰۰,۵۴۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴,۳۹۸,۹۴۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴,۶۹۲,۲۱۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵,۰۲۷,۳۷۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵,۴۱۴,۰۹۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵,۸۶۵,۲۶۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴,۵۴۰,۸۵۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴,۸۵۴,۰۱۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵,۲۱۲,۵۶۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵,۶۳۰,۶۵۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶,۱۲۰,۲۷۰		

مقدمه:

- ۱- ردیف‌های این فصل، برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار دارای مجوز، یا شرکت پرتونگاری مجاز انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست.
- ۲- هزینه های مراقبت از نزدیک شدن عابرن و افراد متفرقه به محل پرتونگاری، در بهای ردیف‌ها منظور شده است.
- ۳- بهای ردیف‌های کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با تایید کارفرما یا مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن براساس ردیف‌های پیشگفته با اعمال ضریب ۱/۲۰ پرداخت می شود.
- ۴- پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید، لیکن پیمانکار در قبال کارفرما و اشخاص ثالث مسئولیت خواهد داشت.
- ۵- در نرخ‌های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش‌ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، ارائه گزارش و رعایت موارد ایمنی منظور شده است.
- ۶- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریخانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاهها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.
- ۷- هزینه تهیه فیلم و تفسیر فیلم بعهدہ کارفرما می باشد و در نرخ‌های این فصل منظور نشده است.
- ۸- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصالات باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.



فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲ اینچ	سرجوش	۳۰۰،۰۱۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲ اینچ	سرجوش	۳۳۶،۰۱۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۴۰۲،۸۷۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۴۲۴،۷۸۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۵۲۶،۶۵۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۵۸۸،۰۳۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۶۲۷،۲۳۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۷۴۰،۱۸۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۸۲۵،۶۲۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۹۰۲،۵۵۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۱،۰۲۹،۵۵۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۱،۱۱۵،۲۶۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۱،۱۷۶،۰۶۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۱،۳۳۳،۸۸۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۵	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۱،۵۴۴،۳۲۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۶	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۱،۶۷۵،۶۲۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه استقرار، جابجائی های لازم، تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۲- بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است، لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل از انبار پیمانکار به پای کار، و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- تهیه مصالح و تجهیزات مربوط به زنگ زدایی شامل ماسه یا ساچمه یا سرباره مورد نیاز حمل تا محل انبار یا پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه عملیات اصلاح کانال حفر شده در محل زانوها یا خم ها که ممکن است بنا به ضرورت قبل از تکمیل یا تعمیر عایقکاری انجام شود، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است و برای این موارد اضافه بها پرداخت نمی شود.
- ۵- هزینه های مربوط به انجام آزمایش‌های منفذ یابی (HOLYDAY DETECTOR)، چسبندگی (BOND TEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش، و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۶- در ردیف‌های مربوط به عملیات تمیزکاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دپو کردن و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.
- ۷- منظور از تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده، عایقکاری سرجوش‌ها، محل‌های اتصال و همچنین رفع معایب ایجاد شده در اثر حمل یا خم زدن لوله ها و نظایر آن است.
- ۸- در مواردی که نوار پیچی سرد با کسب موافقت مهندس مشاور و کارفرما با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مربوط به پوشش عایق سرددستی پرداخت میگردد.
- ۹- در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب ۲/۴ میلیمتر ویا استفاده از يك لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی با همپوشانی (OVER LAP) طبق مشخصات فنی تا يك اینچ، مورد نظر است.
- ۱۰- در صورت استفاده از ردیف‌هایی که تمیزکاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مربوط به تمیز کردن لوله منتفی است.

فصل چهارم - عایقکاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۱۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲۰,۷۹۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۳۱,۱۸۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۴۱,۵۸۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۶۳,۳۷۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۸۴,۰۹۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱۰۲,۵۳۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱۲۴,۷۳۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱۴۹,۶۸۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱۶۶,۳۱۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱۸۶,۸۳۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲۰۹,۸۶۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲۳۰,۳۸۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲۵۰,۸۶۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲۷۲,۸۷۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲۹۳,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۳۱۴,۳۱۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۸,۲۳۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۹,۵۹۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۰,۷۳۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۲,۸۶۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۴,۰۰۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۵,۹۴۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۷,۲۰۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۲۳,۱۵۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۲۶,۷۳۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۲۸,۷۳۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۱,۰۴۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۲,۰۷۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۶,۳۹۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۴۰,۷۴۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹,۷۳۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰,۸۰۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۵,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۱,۹۰۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۶,۲۸۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۳,۷۹۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۷	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۹,۴۲۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۸	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۰,۴۵۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۹	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۳,۰۶۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۰	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۹,۸۶۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۳,۷۵۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۶,۲۵۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۸,۵۷۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۱۵,۰۰۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۵,۴۵۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۳۸,۰۰۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۹,۱۹۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۱,۹۳۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۶,۹۷۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۲,۳۶۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۸,۵۳۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۶,۳۳۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۷	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۸,۵۶۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۸	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۷,۵۶۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۹	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۹,۹۹۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۰	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۱,۹۹۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰۲,۳۱۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۱۱,۴۹۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۶,۳۵۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۳۵,۳۸۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۴۵,۷۹۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۵۷,۹۴۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۱	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ روی کانال	متر	۱۰,۲۲۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۲	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ روی کانال	متر	۱۴,۹۹۰		

فصل چهارم - عایقکاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۵۰۰۳	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ روی کانال	متر	۱۹,۴۸۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۴	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ روی کانال	متر	۲۷,۴۵۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۵	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ روی کانال	متر	۳۳,۵۵۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۶	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ روی کانال	متر	۴۲,۰۷۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۷	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ روی کانال	متر	۴۹,۸۶۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۸	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ روی کانال	متر	۶۲,۱۵۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۹	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ روی کانال	متر	۷۹,۴۳۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۰	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ روی کانال	متر	۸۸,۲۰۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۱	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ روی کانال	متر	۹۳,۷۱۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۲	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ روی کانال	متر	۱۱۱,۰۶۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۳	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ روی کانال	متر	۱۱۹,۶۰۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۴	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ روی کانال	متر	۱۴۱,۳۴۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۵	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ روی کانال	متر	۱۵۵,۴۸۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۶	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ روی کانال	متر	۱۷۲,۷۵۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۷,۵۲۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۳۵,۸۴۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۴۸,۲۴۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۵۱,۶۵۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۵	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۵۸,۸۳۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۶	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۶۴,۱۳۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۷	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۷۸,۲۷۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۸	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۹۴,۰۲۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۹	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۰۴,۴۷۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۰	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۲۲,۵۶۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۳۸,۰۶۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۶۲,۸۰۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۶۰۱۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۸۰،۴۱۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۲۱،۵۴۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۱	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۲۰،۹۲۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۲	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۳۴،۳۵۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۳	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۴۲،۲۶۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۴	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۵۱،۱۵۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۵	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۶۱،۲۲۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۶	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۷۲،۷۴۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۷	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱۸۶،۰۳۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۸	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲۰۱،۵۳۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۹	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲۱۹،۸۵۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۰	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲۴۱،۸۴۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۱	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲۶۸،۷۱۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۲	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۳۰۲،۲۹۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۳	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۳۴۵،۴۸۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۴	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۴۰۲،۰۶۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۵	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۴۸۲،۶۷۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۶	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۶۰۴،۵۹۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۱	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲۱۸،۴۸۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۲	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲۳۸،۹۶۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۳	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲۵۴،۸۹۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۴	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲۷۲،۰۹۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۵	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲۸۲،۲۱۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۶	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳۰۵،۸۷۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۷	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳۱۸،۶۱۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۸	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳۴۷،۵۸۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۸۰۰۹	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲۸۲,۳۳۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۰	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۴۰۲,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۱	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۴۲۴,۸۱۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۲	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۴۷۷,۹۲۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۳	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۵۰۹,۷۸۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۴	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۵۸۸,۲۰۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۵	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۶۶۴,۹۳۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۶	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۷۶۴,۶۷۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۷,۱۷۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۳ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۸,۰۶۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۹,۲۱۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۱۰,۷۵۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۵	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۱۲,۹۰۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۶	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۱۶,۱۳۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۷	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۱,۵۰۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۸	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۳,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۹	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۵,۸۰۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۰	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۸,۶۷۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۳۲,۲۵۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۳۶,۸۶۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۳۹,۶۹۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۴۳,۰۰۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۵	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۴۶,۹۱۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۶	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۵۱,۶۰۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۱	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱ اینچ	متر	۱۰,۱۳۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۲	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ	متر	۱۲,۶۲۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۱۰۰۰۳	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ	متر	۱۵,۱۱۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۴	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲ اینچ	متر	۱۸,۰۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۵	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳ اینچ	متر	۲۷,۷۱۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۶	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ	متر	۳۷,۱۳۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۷	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ	متر	۵۲,۸۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۸	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ	متر	۷۷,۰۱۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۹	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر	۸۹,۸۵۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۰	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ	متر	۱۰۸,۳۵۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۱	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ	متر	۱۱۹,۱۸۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۲	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱۳۲,۴۳۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۳	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ	متر	۱۵۲,۱۴۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۴	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ	متر	۱۷۵,۰۲۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۵	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ	متر	۲۰۴,۱۸۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۶	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ	متر	۲۲۶,۷۸۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۷	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ	متر	۲۴۹,۴۶۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۸	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ	متر	۳۱۱,۸۳۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۹	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ	متر	۴۱۵,۷۶۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۹,۶۸۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۳,۰۳۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۴,۱۷۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۸,۱۷۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۵	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۱,۲۰۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۶	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۵,۴۴۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۷	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۰,۱۱۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۸	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۳,۸۸۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۹	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۸,۷۲۰		



فصل چهارم - عایقکاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۱۱۰۱۰	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۴۵،۱۷۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۵۶،۴۳۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۷۰،۵۳۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۹۴،۰۴۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۳۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۴۱،۰۶۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر و اتصالات فولادی گازرسانی به صنایع محاسبه شده است.
- ۲- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش، نصب شیرها و اتصالات هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصالات و الکتروود)، استقرار نفرات و ماشین آلات، همچنین انتقال دستگاه‌ها و لوازم از محل نصب هر شیر تا محل بعدی در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرها، هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- ۴- قیمت ردیف‌های نصب شیرهای میان مسیری شامل بارگیری، حمل شیر و اتصالات از انبار پیمانکار به محل نصب، بریدن خط لوله، پخ زدن و آماده سازی دو سر لوله، نصب شیر و جوشکاری آن و یا نصب و جوشکاری فلنج‌های لازم و نصب شیر در صورت استفاده از شیر فلنجی و همچنین نصب شیرهای بالانس در مورد شیرهای میان مسیری و عایقکاری شیر و اتصالات مربوط و همچنین قسمت‌هایی از لوله که عایق آن صدمه دیده است، می باشد. به عبارتی تمام هزینه های مربوط به عملیات، با توجه به زمان‌های تلف شده در قیمت ردیف منظور شده است.
- ۵- در قیمت ردیف نصب شیرهای هواگیر هزینه بارگیری و حمل شیر و اتصالات از محل انبار پیمانکار، سوراخ کردن لوله اصلی و آماده سازی آن برای جوشکاری، نصب و جوشکاری ولدولت (WELDOLET) ، اتصالات لازم، شیر و فلنج و نصب فلنج کور و عایقکاری‌های لازم منظور شده است.
- ۶- در نرخ نصب شیرهای داخل حوضچه هزینه بارگیری، حمل از انبار پیمانکار و باراندازی. قراردادن واشرها و بستن پیچ‌ها منظور شده است.
- ۷- هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- ۸- هزینه ساخت قطعات بتنی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- ۹- چنانچه شیرها و اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.
- ۱۰- هزینه جوشکاری فلنج جوشی معادل یکسر جوش مندرج در فصل دوم این فهرست بها بعلاوه هزینه یکسر بستن فلنج به همان قطر می باشد.
- ۱۱- در ردیف‌های مربوط به نصب شیر جوشی هزینه جوشکاری دو سر جوش منظور شده است.
- ۱۲- هزینه رادیوگرافی در این فصل منظور نشده است.
- ۱۳- هزینه بستن يك جفت فلنج، اضافه بهایی معادل ۲۰ درصد نرخ‌های نصب فلنج کور میباشد.
- ۱۴- قیمت ردیف‌های این فصل برای اتصالات کلاس ۱۵۰ در استاندارد ANSI میباشد و جهت افزایش کلاس اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.

۱۴- ۱	اضافه بهاء کلاس ۳۰۰	۲۰ درصد
۱۴- ۲	اضافه بهاء کلاس ۶۰۰	۳۰ درصد
۱۴- ۳	اضافه بهاء کلاس ۹۰۰	۴۰ درصد
- ۱۵- عملیات زنگزدایی و تمیزکردن لوله در ردیف‌های این فصل، طبق استاندارد SIS 055900 – SA 2 – 1957 – 1/2 در نظر گرفته شده است.
- ۱۶- اضافه هزینه ترمیم عایقکاری در داخل کانال در نرخ ردیف‌های تکمیل عایقکاری در کانال یا روی کانال منظور گردیده است.
- ۱۷- به ردیف‌های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

۱۷- ۱	در صورتی که در نقشه یا با دستور مهندس (کارفرما) ضخامت کلی پوشش ۴ میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی تعیین شده باشد،	۵ درصد
۱۷- ۲	در صورتی که همپوشانی نوارها ۵۰ درصد عرض نوار تعیین شده باشد،	۵ درصد
۱۷- ۳	تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین ۸ تا ۱۵ درصد اجرا شود،	۵ درصد
۱۷- ۴	تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین ۱۵ تا ۲۲ درصد اجرا شود،	۱۲ درصد
۱۷- ۵	تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین ۲۲ تا ۳۵ درصد اجرا شود،	۲۸ درصد
۱۷- ۶	تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیشتر از ۳۵ درصد اجرا شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.	

فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۵۰۱۰۰۱	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱ اینچ	عدد	۳۶۷،۵۴۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۲	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۲۸۸،۸۹۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۳	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۴۱۲،۴۸۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۴	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴۶۴،۴۹۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۵	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۷۵۰،۴۷۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۶	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱،۰۰۴،۳۰۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۷	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۱،۲۳۲،۳۷۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۸	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱،۶۱۵،۱۲۰		
۵۴۰۵۰۱۰۰۹	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۱،۷۳۴،۱۱۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۰	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱،۸۷۰،۲۹۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۱	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۲،۰۰۱،۴۶۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۲	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲،۱۰۷،۹۸۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۳	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲،۲۵۳،۴۳۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۴	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۲،۴۱۳،۵۷۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۵	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۲،۵۵۹،۰۲۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۶	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۲،۶۵۸،۸۶۰		
۵۴۰۵۰۱۰۱۷	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲،۸۳۵،۵۶۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۷۶،۲۸۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۸۲،۷۳۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰۰،۴۳۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۹۳،۶۵۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۵	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۰۹،۷۳۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۶	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۶۵،۰۱۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۷	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۳۱،۹۵۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۸	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۰۲۵،۱۵۰		
۵۴۰۵۰۲۰۰۹	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۱۲۹،۰۵۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۰	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۳۵۹،۵۲۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۶۲۴،۶۲۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۸۹۵،۴۰۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲،۲۷۴،۴۸۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲،۸۴۳،۱۰۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۵	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳،۷۹۰،۸۰۰		
۵۴۰۵۰۲۰۱۶	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵،۶۸۶،۲۱۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۵۵،۸۰۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۷۴،۴۰۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۲۱۱،۶۰۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱،۹۴۳،۱۲۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۵	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲،۱۱۲،۳۰۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۶	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴،۰۲۷،۹۳۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۷	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵،۰۸۴،۷۸۰		
۵۴۰۵۰۳۰۰۸	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵،۷۴۸،۰۱۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۵۰۳۰۰۹	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶,۶۱۰,۲۱۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۰	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷,۱۲۸,۳۲۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷,۵۳۰,۸۳۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸,۲۶۷,۵۹۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹,۰۳۷,۰۰۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹,۸۳۲,۸۲۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۵	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰,۲۶۹,۳۱۰		
۵۴۰۵۰۳۰۱۶	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱,۲۹۶,۲۵۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۳,۹۸۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰۵,۶۹۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲۲,۳۰۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۵۴,۱۳۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۷۶,۱۴۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰۵,۵۰۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۷	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰۸,۲۵۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۸	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۶۹,۹۰۰		
۵۴۰۵۰۴۰۰۹	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۶۱,۲۴۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۰	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۳۲,۷۴۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۰۲,۱۶۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۱۲,۸۲۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۸۴,۱۰۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۸۰,۱۳۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۰۶,۸۴۰		
۵۴۰۵۰۴۰۱۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۹۶۰,۲۶۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۱	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۱,۰۲۸,۳۲۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۲	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۱,۱۸۶,۶۷۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۳	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۱,۳۸۴,۴۵۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۴	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۱,۷۳۰,۵۶۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۵	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱,۹۷۷,۷۸۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۶	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲,۳۰۷,۴۱۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۷	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۳,۴۶۱,۱۲۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۸	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۴,۱۵۳,۳۴۰		
۵۴۰۵۰۵۰۰۹	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۴,۲۵۴,۰۱۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۰	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۴,۵۳۷,۶۱۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۱	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۵,۲۳۵,۷۱۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۲	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۶,۱۸۷,۶۵۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۳	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۶,۸۰۶,۴۳۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۴	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۸,۵۰۸,۰۲۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۵	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۱,۳۴۴,۰۳۰		
۵۴۰۵۰۵۰۱۶	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۷,۰۱۶,۰۴۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱۲,۸۹۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۵۰۶۰۰۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲۴,۵۷۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۳۷,۴۵۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۵۹,۴۵۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰۷,۲۹۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۷۲,۰۶۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۷	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۹۵,۷۳۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۸	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۲۱,۸۶۰		
۵۴۰۵۰۶۰۰۹	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۹۵,۲۰۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۰	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۸۴,۷۳۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۰۹۴,۱۴۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۲۳۰,۹۰۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۶۴۱,۲۱۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۹۶۹,۴۵۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۴۶۱,۸۱۰		
۵۴۰۵۰۶۰۱۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۲۸۲,۴۱۰		
۵۴۰۵۰۷۰۰۱	نصب ولدولت به قطر تا ۱ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۶۵۵,۵۷۰		
۵۴۰۵۰۷۰۰۲	نصب ولدولت به قطر ۱ تا ۲ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۱۱,۱۵۰		
۵۴۰۵۰۷۰۰۳	نصب ولدولت به قطر ۲ تا ۳ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۹۶۶,۷۳۰		
۵۴۰۵۰۷۰۰۴	نصب ولدولت به قطر ۳ تا ۴ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۶۳۲,۳۰۰		

مقدمه:

- ۱- عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه‌های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می‌شود.  
توضیح ۱. عبور از روی لوله‌های دیگر یا گذر از مزارع و مسیله‌های خشک و تمام جاده‌هایی که امکان حفر کانال در آنها بدون احداث جاده کناری یا تمهیدات دیگری وجود دارد و به طور کلی تمام موانعی که عبور از آنها توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) انجام می‌شود مانع محسوب نمیگردد. ولی هزینه‌های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخ‌ها منظور نگردیده است.
- توضیح ۲. عبور از نهرها، کانال‌های آب و جوی‌هایی که بتوان آب را به وسیله لوله آبرو از بالای کانال خط لوله عبور داده و در زیر آن عملیات لوله‌گذاری را توسط گروه اتصال میان مسیری (TIE IN) انجام داد، مانع محسوب نمی‌شود. ولی هزینه‌های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخها منظور نگردیده است.
- ۲- مبنای محاسبه عرض موانع در این فصل، محل شروع خم مضاعف (S.BEND) در دو طرف بالای موانع، طبق مشخصات فنی و نقشه‌های اجرایی است.
- ۳- مبنای محاسبه عرض موانعی که لوله بدون خم مضاعف (S.BEND) و فقط با ایجاد عمق بیشتر از زیر موانع عبور داده می‌شود، طول لوله در عمیق‌ترین حالت عبور از زیر موانع است.
- ۴- هزینه تامین، استقرار و جابه‌جایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیرآلات و مواد مصرفی مورد نیاز (بجز مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، برای اجرای عملیات خمکاری، جوشکاری، آزمایش، جاگذاری لوله و عملیات تکمیلی مکانیکال، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۵- در جاگذاری لوله‌های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش‌های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.  
در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکش‌ها و سایر عملیات منظور نشده است.
- هزینه‌های 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، اضافه‌بهای بجز موارد یاد شده به ردیف‌های این فصل تعلق نمی‌گیرد.
- ۶- هزینه عملیات اضافی عایقکاری عبور از موانع، متناسب با نوع پوشش طبق ردیف‌های پوشش دستی فصل عایقکاری محاسبه و پرداخت خواهد شد.  
هزینه عملیات بستن محافظ پوشش (ROCK SHIELD) ، طبق ردیف‌های مربوط در فصل عایقکاری پرداخت می‌شود.
- ۷- هزینه‌های مربوط به کارهای خاکی و عملیات حفاری تونل و کول گذاری طبق بند ۱۸ کلیات می‌بایست محاسبه شود.
- ۸- آزمایش هیدرواستاتیک یا نیوماتیک برحسب فشار خط جهت لوله‌های عبور داده شده از موانع در نرخ‌های این فصل منظور شده است.

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۶۰۱۰۰۱	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۶ اینچ	متر	۷۹۱،۶۸۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۲	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۶ اینچ	متر	۸۳۹،۳۷۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۳	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۸ اینچ	متر	۸۷۰،۸۴۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۴	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر	۹۱۶،۶۸۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۵	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۲ اینچ	متر	۱،۰۴۰،۳۷۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۶	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱،۱۷۰،۳۱۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۷	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱،۳۴۸،۳۳۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۸	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۸ اینچ	متر	۱،۳۳۸،۷۷۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۹	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۰ اینچ	متر	۱،۵۶۱،۹۰۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۰	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۲ اینچ	متر	۱،۸۱۲،۱۵۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۱	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۴ اینچ	متر	۱،۹۹۳،۳۷۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۲	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۶ اینچ	متر	۲،۲۱۶،۸۴۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۳	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۸ اینچ	متر	۲،۵۶۸،۳۷۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۴	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۰ اینچ	متر	۲،۹۳۵،۲۸۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۵	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۲ اینچ	متر	۳،۴۹۰،۶۵۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۶	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۴ اینچ	متر	۴،۱۸۸،۷۸۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف ۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۲۵،۳۴۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف ۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۳۶،۰۷۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف ۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۴۷،۸۸۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف ۱۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۶۰،۹۳۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف ۱۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۷۵،۴۲۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۸۹،۲۲۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲۹۷،۷۲۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف ۱۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۳۳۷،۴۲۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف ۲۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۳۹۸،۵۹۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف ۲۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۴۳۹،۲۶۰		

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۶۰۳۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف ۲۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۴۶۵،۰۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف ۲۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۵۰۷،۳۰۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف ۲۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۵۵۸،۰۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف ۳۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۶۵۴،۶۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف ۳۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۷۳۶،۴۶۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف ۳۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۸۴۱،۶۷۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف به قطر ۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱۱۲،۶۷۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف به قطر ۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱۱۸،۰۴۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ در داخل کانال	متر	۱۳۲،۹۴۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در داخل کانال	متر	۱۳۰،۴۶۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ در داخل کانال	متر	۱۳۷،۷۱۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱۴۸،۸۶۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱۵۸،۱۶۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ در داخل کانال	متر	۱۸۰،۷۶۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ در داخل کانال	متر	۲۱۴،۶۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف به قطر ۲۲ اینچ در داخل کانال	متر	۲۳۲،۵۱۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف به قطر ۲۴ اینچ در داخل کانال	متر	۲۵۳،۶۵۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف به قطر ۲۶ اینچ در داخل کانال	متر	۲۷۹،۰۲۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف به قطر ۲۸ اینچ در داخل کانال	متر	۳۱۰،۰۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف به قطر ۳۰ اینچ در داخل کانال	متر	۳۶۸،۲۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف به قطر ۳۲ اینچ در داخل کانال	متر	۴۲۰،۸۴۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف به قطر ۳۴ اینچ در داخل کانال	متر	۴۹۰،۹۸۰		
۵۴۰۶۰۴۰۰۱	ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا ۳ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۳۰ و ۶۰۱۷ و SM-۶۰۲۵	عدد	۴،۹۱۷،۷۷۰		
۵۴۰۶۰۴۰۰۲	ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا ۴ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۳۰ و ۶۰۱۷ و SM-۶۰۲۵	عدد	۶،۴۰۳،۴۶۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۱	تهیه ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه تا ۲۴ متر	کیلوگرم	۸۷،۶۶۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۲	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه تا ۲۴ تا ۳۶ متر	کیلوگرم	۹۵،۶۷۰		



فصل ششم - عبور از موانع					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۶۰۵۰۰۳	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه ۳۶ تا ۴۸ متر	کیلوگرم	۹۷,۲۶۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۴	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه ۴۸ تا ۶۰ متر	کیلوگرم	۱۰۵,۶۷۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۱	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف ۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۸۰,۱۵۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۲	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف ۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۸۳,۶۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۳	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف ۸ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۸۷,۴۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۴	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف ۱۰ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۹۱,۶۰۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۵	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف ۱۲ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱۰۴,۵۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۶	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱۲۱,۴۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۷	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱۳۸,۷۱۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۸	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف ۱۸ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱۵۵,۴۵۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۹	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف ۲۰ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱۹۱,۶۷۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۰	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف ۲۲ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲۱۲,۲۱۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۱	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف ۲۴ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲۲۸,۵۳۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۲	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف ۲۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲۷۰,۷۷۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۳	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف ۲۸ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲۹۵,۲۸۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۴	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف ۳۰ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۳۴۱,۱۶۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۵	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف ۳۲ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۳۷۹,۰۶۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۶	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف ۳۴ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۴۲۶,۴۵۰		
۵۴۰۶۰۷۰۰۱	بارگیری، حمل و قرار دادن ورق‌های فولادی با ضخامت مناسب بر روی کانال در محل تقاطع ها و برچیدن آن	متر مربع	۳۴۳,۶۳۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جابه جایی نترات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (آزمایش نشستی و مقاومت خط لوله با آب)، و یا آزمایش نشستی و مقاومت با هوا برای خطوط لوله گاز و موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه، در قیمت ها منظور شده است. نرخ های مربوط به آزمایش خطوط لوله گاز با هوا (آزمایش پنوماتیک) از فصل هفتم فهرست بهاء خطوط لوله گاز شهری استفاده گردد.
- ۲- هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله (زون بندی) به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده توپک ها با تمام شیرآلات و اتصالات در صورت وجود، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت ها منظور شده است.
- ۳- هزینه مربوط به ارسال توپک های تمیز کننده و اندازه گیر با هوا و توپک های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد بانضمام مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشستی)، مطابق مشخصات فنی و روش تایید شده، تخلیه و خشک کردن خط لوله با هوای خشک و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.
- ۴- هزینه مربوط به عملیات خاکی در قیمت های این فصل منظور گردیده است و از این بابت هیچ گونه هزینه اضافی پرداخت نمی شود.
- ۵- بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط، هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هیچ گونه اضافه یا کسریهایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
- ۶- چنانچه به هر دلیل، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، از جمله تاخیر در تحویل مصالح، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور یا کارفرما، شیرآلات جدا از خط نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرهای میان مسیری مندرج در فصل پنجم محاسبه و پرداخت میشود.
- ۷- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار میگیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی 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 قرار گیرد، هزینه آزمایش هر شاخه لوله معادل آزمایش یک شیر با همان اندازه منظور می شود.
- ۸- در صورت پیش آمدن نشستی در خط لوله، ضمن عملیات نشت یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهایی، مهندس مشاور یا کارفرما دلیل بروز نشستی 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 عملیات نشت یابی و هزینه تست مجدد از ردیف های مربوطه محاسبه خواهد شد.
- ۹- در صورتی که معلوم شود هزینه نشت یابی، به عهده کارفرما میباشد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشستی، براساس مجموع طول بخش هایی که در هر دفعه برای یافتن نشستی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشت یابی که کمتر از یک کیلومتر باشد، یک کیلومتر منظور خواهد شد.
- ۱۰- در نرخ های مربوط به عملیات همکاری در اتصال نهایی کلیه هزینه های عملیاتی خاکی، برداشتن عایق و برش و پخ، جوشکاری و عایقکاری مجدد و رادیوگرافی منظور شده است.
- ۱۱- تهیه آب در قیمت های این فصل دیده نشده است که براساس نرخ های فهرست نرخ عوامل در کارهای صنعت نفت قابل احتساب می باشد.
- ۱۲- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز، شامل موارد زیر است.  
۱-۱۲ همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز.  
۲-۱۲ کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.  
۳-۱۲ هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با گاز.  
۴-۱۲ انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله و به هر قطر ، رفع نواقص و ارائه گزارش تا ۵۰۰۰ متر طول	یک قلم	۲۸,۸۵۹,۱۸۰		
۵۴۰۷۰۱۰۰۲	آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله و به هر قطر ، رفع نواقص و ارائه گزارش جهت هر متر اضافه بر ۵۰۰۰ متر طول	متر	۵,۷۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۱ اینچ	متر	۲۰,۳۵۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۲ اینچ	متر	۲۶,۶۲۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۳ اینچ	متر	۲۸,۸۳۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۴ اینچ	متر	۳۱,۸۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۶ اینچ	متر	۳۵,۰۶۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۸ اینچ	متر	۳۹,۱۴۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۱۰ اینچ	متر	۴۰,۹۶۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۱۲ اینچ	متر	۴۲,۹۶۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۱۴ اینچ	متر	۴۴,۰۳۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۱۶ اینچ	متر	۴۵,۲۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۱	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۱۸ اینچ	متر	۴۶,۵۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۲	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۲۰ اینچ	متر	۴۹,۱۵۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۳	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۲۲ اینچ	متر	۵۲,۲۹۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۴	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۲۴ اینچ	متر	۵۵,۵۵۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۵	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۲۶ اینچ	متر	۵۷,۲۵۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۶	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۲۸ اینچ	متر	۵۹,۲۶۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۷	آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر ۳۰ اینچ	متر	۶۵,۸۴۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۱	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۲ تا ۴ اینچ به لوله گازدار	مورد	۲۵,۶۷۴,۹۶۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۲	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۶ تا ۱۰ اینچ به لوله گازدار	مورد	۳۳,۷۸۸,۶۶۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۳	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۱۲ تا ۱۶ اینچ به لوله گازدار	مورد	۳۹,۲۳۴,۶۳۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۴	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۱۸ تا ۲۴ اینچ به لوله گازدار	مورد	۴۹,۵۵۸,۸۳۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۵	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۲۶ تا ۳۰ اینچ به لوله گازدار	مورد	۶۱,۵۳۴,۵۶۰		
۵۴۰۷۰۴۰۰۱	تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی و رفع نواقص	متر	۵,۷۵۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۱	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۲ تا ۴ اینچ	متر	۸,۵۱۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۲	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۶ تا ۸ اینچ	متر	۱۰,۳۱۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۳	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۱۰ تا ۱۴ اینچ	متر	۱۱,۳۴۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۴	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۱۶ تا ۲۰ اینچ	متر	۱۲,۷۶۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۵	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۲۲ تا ۲۶ اینچ	متر	۱۴,۵۹۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۶	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۲۸ تا ۳۰ اینچ	متر	۱۷,۰۲۰		

مقدمه:

- ۱- در این فصل هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تأمین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مورد نیاز مصرفی برای اجرای هر يك از عملیات، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است .
- ۲- در نرخ‌های این فصل تهیه ترانس / رکتیفایر، آندهای فدا شونده و دائم، پودر کدولد، کابل‌های مورد نیاز (بجز کابل‌های مورد نیاز در آزمایش‌ها)، الکتروود ها و تسمه های مسی اتصال زمین، زغال کک، مفصل و متعلقات آن، مخزن زیرزمینی، جعبه مقاومت، لوله های غلاف فولادی، 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 هایی از این قبیل، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۳- هزینه های مربوط به خرید و حمل آجر، آجر چینی روی کابل‌ها، ریختن و کوبیدن كك ذغال در بستر آندی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۴- هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل‌های اتصال کابل به لوله در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۵- هزینه تأمین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (بجز آنچه که در بند ۲ ذکر شده است، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۶- هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تاسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی یا برقی (با بستر آندی افقی، عمودی)، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور نگردیده است، بجز مواردی که انجام آنها در شرح ردیف‌ها به روشنی پیش بینی شده است.
- ۷- هزینه مربوط به ساخت و حمل علامت‌های مسیر، جعبه های اتصال (BOND BOX) ، تابلوی برق مربوط به ایستگاه‌ها در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است. همچنین هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیشگفته در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است و این هزینه براساس ردیف‌های مربوط به فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و پرداخت میشود.
- ۸- عملیات خاکی ردیف‌های این فصل در زمین غیر سنگی در نظر گرفته شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی یا آبدار انجام شود، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل کارهای خاکی و فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و پرداخت می شود.
- ۹- نرخ‌های مربوط به حفاری ضربه ایی یا دورانی چاه‌های آندگذاری از فهرست بهای واحد پایه رشته چاه‌ها و قنات‌ها قابل محاسبه میباشد.

فصل هشتم - حفاظت از زنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۸۰۱۰۰۱	محوطه سازی ایستگاه کاندی طبق نقشه SP-۶۰۰۷	متر مربع	۲۰۹,۴۳۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۲	اضافه بها ۵ سانتیمتر شن ریزی اضافی	متر مربع	۴۰,۶۵۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۳	ستون با تکیه گاه شامل کارهای خاکی ، بتن ریزی ، تهیه و نصب ستون و رنگ آمیزی بطور کامل طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۴,۳۳۱,۹۴۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۴	ستون بدون تکیه گاه شامل کارهای خاکی ، بتن ریزی ، تهیه و نصب ستون و رنگ آمیزی بطور کامل طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۳,۳۷۶,۴۵۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۵	تهیه و ساخت و نصب فنس ، حصار یا توری حد فاصله بین دو ستون بطور کامل طبق نقشه SP-۶۰۰۷	متر	۲,۳۸۰,۶۳۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۶	تهیه ، ساخت و نصب درب ایستگاه طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۱۲,۸۳۹,۱۰۰		
۵۴۰۸۰۲۰۰۱	تهیه ، ساخت و نصب درب ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC A-۶۱۴۰/	عدد	۶,۱۹۷,۴۶۰		
۵۴۰۸۰۲۰۰۲	تهیه ، ساخت و نصب حصار نرده ای و دیوار ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC / 6140-A	متر	۴,۳۵۵,۳۳۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۱	تهیه، ساخت پایه بتنی میدل یکسو کننده طبق نقشه های SP-۶۰۰۹ یا SP-۶۰۱۰	عدد	۶,۷۳۴,۸۸۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۲	تهیه، ساخت پایه جعبه برق متناوب و مداوم شامل کارهای خاکی، بتنی و فلزی طبق نقشه های SP-۶۰۰۹ یا SP-۶۰۱۰ بطور کامل	عدد	۳,۸۶۰,۰۰۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۳	نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	عدد	۲,۸۹۹,۶۷۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۴	تهیه ، ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-6002/B	عدد	۳,۴۳۸,۶۶۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۵	تهیه، ساخت و نصب نشان دهنده بستر آندی طبق نقشه SP-6013/B	عدد	۲,۹۵۹,۰۶۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۶	تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشان دهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B و SP-6024/B	عدد	۶,۵۶۳,۹۸۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۷	تهیه ، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشان دهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B و SP-6025/A	عدد	۸,۱۸۷,۱۰۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۸	تهیه ، ساخت و نصب سایبان میدل یکسو کننده طبق نقشه SP-6139/A	عدد	۲,۰۸۷,۵۸۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۹	تهیه ، ساخت و نصب سایبان میدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	عدد	۶,۰۳۳,۷۴۰		
۵۴۰۸۰۳۰۱۰	نصب دستگاه میدل یکسو کننده ( T/R ) طبق نقشه SP-۶۰۱۰	عدد	۳,۷۴۰,۹۰۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۱	حمل و نصب جعبه اتصال ۴ و ۸ ترمینال مثبت و منفی و جعبه آزمایش طبق نقشه SP-6002/B	عدد	۴,۶۴۵,۸۹۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۲	ریختن و کوبیدن كك دور لوله غلاف به قطر ۱۲ اینچ در چاه خشك پس از آند گذاری	متر	۷۰,۰۸۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۳	کارهای نصب و اتصالات برقی آند افقی	عدد آند	۱۸۳,۴۰۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۴	کارهای نصب و کارهای برقی آند چاه آبی یا خشك	عدد آند	۲۵۴,۴۳۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۵	تهیه ، ساخت و احداث تاسیسات سر چاهی طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۹,۰۱۶,۳۰۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۶	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۳ آندی ۱۹ متری طبق نقشه SP-6011	عدد	۱۳,۷۶۲,۷۷۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۷	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۴ آندی ۲۲ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۴,۷۹۳,۰۶۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۸	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۵ آندی ۲۵ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۸,۳۵۲,۸۲۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۹	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۶ آندی ۲۸ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۲۰,۳۴۵,۰۷۰		
۵۴۰۸۰۴۰۱۰	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۷ آندی ۳۱ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۲۱,۸۰۰,۶۳۰		
۵۴۰۸۰۴۰۱۱	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۸ آندی ۳۴ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۲۲,۴۳۳,۱۶۰		

فصل هشتم - حفاظت از زنگ					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۸۰۴۰۱۲	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۹ آندی ۲۷ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۲۶,۲۰۱,۳۹۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۱	احداث بستر آندی افقی ۳ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۶,۹۹۸,۳۶۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۲	احداث بستر آندی افقی ۶ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۰,۴۹۷,۵۴۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۳	احداث بستر آندی افقی ۹ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۵,۵۷۳,۱۴۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۴	احداث بستر آندی افقی ۱۲ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۰,۹۹۵,۰۷۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۵	احداث بستر آندی افقی ۱۵ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۶,۳۴۳,۸۴۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۶	احداث بستر آندی افقی ۱ یا ۲ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۴ با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۳,۵۴۳,۱۰۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۷	احداث بستر آندی افقی ۳ یا ۵ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۴ با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۴,۸۰۹,۱۱۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۸	اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در هر عمق وارائه گزارش	مورد	۹۵۷,۹۵۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۹	نصب کابل با کارهای خاکی کانال شامل ماسه ریزی و آجرگذاری در زمین معمولی	متر	۱۷۴,۹۷۰		
۵۴۰۸۰۵۰۱۰	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجرگذاری در زمین سنگی	متر	۵۷۵,۳۱۰		
۵۴۰۸۰۵۰۱۱	نصب اتصال زمین تا ۶ متری و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-6004/A	عدد	۳,۵۶۶,۱۸۰		
۵۴۰۸۰۵۰۱۲	تنظیم ، آزمایش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه گزارش نهایی و تهیه و ارائه نقشه‌های اجرا شده (AS BUILT) طبق مشخصات فنی حفاظت از زنگ	ایستگاه	۴۳,۶۵۷,۷۹۰		
۵۴۰۸۰۶۰۰۱	تهیه و نصب لوله PVC به قطر ۱۰ اینچ در هر عمق	متر	۷۲۵,۵۸۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۱	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۵۰ متر	متر	۴۱۸,۱۷۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۲	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۵۰ متر تا ۱۰۰ متر	متر	۴۵۹,۴۷۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۳	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۱۰۰ متر تا ۱۵۰ متر	متر	۴۷۹,۹۴۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۴	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی عایق شده (بجای لوله PVC) یا سیمانی در عمق تا ۵۰ متر	متر	۴۰۵,۱۴۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله، شیر و اتصالات است که احياناً در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. از جمله، چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و 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 نرخ‌های درج شده در این فصل استفاده می شود.
- توضیح: قیمت ردیف‌های این فصل به سنگ زدن معمول سرلوله در خط اصلی، جوشکاری، بریدن و سنگ زدن لوله در اتصالات میان مسیری، نصب شیرآلات و اتصالات و نظایر آن تعلق نمی گیرد. هزینه مربوط به این عملیات در ردیف‌های فصل‌های مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.
- ۲- هزینه جابه جایی اضافی لوله، شیر و اتصالات در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۳- هزینه تأمین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۴- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع ۵ L۵ تا LX ۶۵ شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65۵، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.
- ۵- چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد، شستشو و گاززدایی لوله باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد، قیمت آن جداگانه محاسبه و پرداخت می شود.
- ۶- قیمت ردیف‌های این فصل برای برش و پخ لوله بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد، هرگاه برای ساخت اتصالاتی، نیاز به برش مایل سرلوله باشد، اضافه بهایی معادل ۳۰ درصد، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- ۷- چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد، ۵۰ درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می شود.
- ۸- در صورتیکه به علت يك ضخامت شدن اتصالات و شیرها با لوله مربوط، نیاز به برش و پخ یا تراشکاری باشد هزینه مربوط با ارائه اسناد مثبت به علاوه ۳۰ درصد جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- ۹- نرخ ردیف‌های این فصل برای بریدن یا پخ زدن لوله و اتصالات به روش گرم یا سرد، برای لوله های تا ضخامت ۰/۵۰۰ اینچ می باشد. در صورتیکه ضخامت لوله یا اتصال ها بیش از ۰/۵۰۰ باشد، به ازاء هر ۱/۱۶ اینچ افزایش ضخامت، اضافه بهایی معادل ۵ درصد قیمت ردیف پرداخت می شود.

فصل نهم - برش و پخ سر لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۹۰۱۰۰۱	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱ اینچ	سر لوله	۷۰,۳۶۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۲	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۱۱۲,۴۲۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۳	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۳ اینچ	سر لوله	۱۸۷,۳۶۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۴	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۴ اینچ	سر لوله	۲۳۴,۲۰۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۵	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۶ اینچ	سر لوله	۲۶۷,۶۶۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۶	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۸ اینچ	سر لوله	۳۴۵,۶۰۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۷	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۰ اینچ	سر لوله	۳۸۶,۸۳۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۸	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۲ اینچ	سر لوله	۴۸۶,۳۰۰		
۵۴۰۹۰۱۰۰۹	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۴ اینچ	سر لوله	۶۰۷,۸۸۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۰	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۶ اینچ	سر لوله	۷۴۶,۹۷۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۱	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۸ اینچ	سر لوله	۸۳۹,۹۷۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۲	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۰ اینچ	سر لوله	۹۳۲,۷۱۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۳	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۲ اینچ	سر لوله	۹۹۵,۹۶۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۴	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۴ اینچ	سر لوله	۱,۰۶۷,۱۰۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۵	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۶ اینچ	سر لوله	۱,۱۴۹,۱۹۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۶	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۸ اینچ	سر لوله	۱,۲۳۴,۹۵۰		
۵۴۰۹۰۱۰۱۷	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۳۰ اینچ	سر لوله	۱,۳۵۸,۱۳۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱ اینچ	سر لوله	۸۰,۳۰۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۱۶۰,۶۰۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۳ اینچ	سر لوله	۲۳۴,۸۳۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۴ اینچ	سر لوله	۲۸۱,۰۴۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۶ اینچ	سر لوله	۳۱۲,۳۷۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۸ اینچ	سر لوله	۳۸۹,۰۴۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سر لوله	۴۱۲,۶۲۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۸	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سر لوله	۴۹۶,۹۵۰		
۵۴۰۹۰۲۰۰۹	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سر لوله	۶۷۹,۰۶۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۰	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سر لوله	۸۳۹,۹۷۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سر لوله	۹۹۵,۹۶۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سر لوله	۱,۱۴۹,۱۹۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سر لوله	۱,۲۳۴,۹۵۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سر لوله	۱,۳۵۸,۱۳۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سر لوله	۱,۴۹۳,۹۴۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سر لوله	۱,۶۵۹,۹۳۰		
۵۴۰۹۰۲۰۱۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سر لوله	۱,۸۶۷,۴۳۰		



مقدمه:

- ۱- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده، و تنها در مواردی که به هر دلیل در يك کار و طبق دستور مهندس مشاور یا کارفرما، انجام يك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد، از قیمت‌های این فصل استفاده خواهد شد.
- ۲- خم کردن لوله‌ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاک محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- ۳- هزینه‌های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه‌گیری 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 ثابت خم کاری، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۴- قیمت ردیف‌های این فصل برای خم زدن لوله های فولادی ۵ LX و تا حد ۵ LX65 در نظر گرفته شده است.
- ۵- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از ۵ درجه خم اولیه درج شده در ردیف‌های این فصل، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- ۶- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۰/۵۰۰ اینچ باشد، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- ۷- منظور از ردیف‌های استقرار لوله در کانال، قراردادن لوله های جوشکاری و عایقکاری شده از کنار کانال به داخل کانال، شامل هزینه های نفرات و ماشین آلات لازم میباشد.
- ۸- در نرخ ردیف‌های استقرار لوله در کانال هزینه تهیه و نصب بالشتنك زیر لوله ها شامل تهیه، خاک رس، ماسه، کیسه گونی و دستمزد پرکردن آن، قراردادن در کف کانال، تمیز کردن و تنظیم کف کانال منظور شده است.

فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۰۰۱۰۰۱	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۷۷,۰۰۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۲	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۲۵۶,۶۵۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۳	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳۳۶,۳۰۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۴	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳۹۸,۲۵۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۵	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۲۸۴,۰۶۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۶	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۸۰۹,۲۵۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۷	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۸۷۹,۱۸۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۸	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۹۸۱,۵۹۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۹	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۰۳۵,۵۲۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۰	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۱۸۶,۵۴۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۱	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳,۴۳۲,۲۸۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۲	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳,۸۸۹,۹۲۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۳	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴,۱۱۸,۷۳۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۴	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۵,۰۹۱,۲۱۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۵	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۶,۳۱۰,۶۰۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۶	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۷,۳۴۶,۶۲۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۷	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۸,۷۵۶,۳۳۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۱	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۳۹,۹۵۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۲	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۹۴,۹۲۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۳	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۲۲۲,۷۷۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۴	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۳۶۱,۵۷۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۵	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۴۰۱,۷۴۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۶	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۸۹۵,۵۴۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۷	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱,۰۹۷,۳۰۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۸	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱,۳۹۶,۸۱۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۹	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱,۷۸۲,۱۱۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۰	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۲,۳۷۷,۴۸۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۱	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۳,۵۸۷,۵۰۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۲	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۴,۴۸۴,۳۷۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۳	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۵,۱۲۵,۰۰۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۴	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۶,۲۵۶,۴۳۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۵	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۷,۲۷۳,۱۸۰		

فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۰۰۳۰۱۶	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایفکاری مجدد	مورد	۹,۳۸۴,۶۴۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۷	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایفکاری مجدد	مورد	۱۲,۵۱۲,۸۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۱	استقرار لوله به قطر ۱ اینچ در کانال	متر	۱۹,۹۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۲	استقرار لوله به قطر ۲ اینچ در کانال	متر	۲۳,۴۰۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۳	استقرار لوله به قطر ۳ اینچ در کانال	متر	۲۶,۷۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۴	استقرار لوله به قطر ۴ اینچ در کانال	متر	۳۸,۰۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۵	استقرار لوله به قطر ۶ اینچ در کانال	متر	۴۰,۱۸۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۶	استقرار لوله به قطر ۸ اینچ در کانال	متر	۵۵,۹۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۷	استقرار لوله به قطر ۱۰ اینچ در کانال	متر	۶۴,۱۹۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۸	استقرار لوله به قطر ۱۲ اینچ در کانال	متر	۶۷,۴۸۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۹	استقرار لوله به قطر ۱۴ اینچ در کانال	متر	۷۲,۹۰۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۰	استقرار لوله به قطر ۱۶ اینچ در کانال	متر	۷۸,۶۴۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۱	استقرار لوله به قطر ۱۸ اینچ در کانال	متر	۸۹,۷۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۲	استقرار لوله به قطر ۲۰ اینچ در کانال	متر	۹۶,۶۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۳	استقرار لوله به قطر ۲۲ اینچ در کانال	متر	۱۰۷,۴۳۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۴	استقرار لوله به قطر ۲۴ اینچ در کانال	متر	۱۱۹,۱۹۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۵	استقرار لوله به قطر ۲۶ اینچ در کانال	متر	۱۴۲,۵۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۶	استقرار لوله به قطر ۲۸ اینچ در کانال	متر	۱۵۰,۸۹۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۷	استقرار لوله به قطر ۳۰ اینچ در کانال	متر	۱۶۸,۳۱۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی مصالح و لوازم مانند لوله، شیر، اتصالات از محل انبار کارفرما به انبار پیمانکار و از انبار پیمانکار به کارگاه ثابت یا محل استقرار ایستگاه از نرخ‌های فصل چهاردهم (حمل و نقل) برحسب مورد قابل محاسبه میباشد.
- ۲- هزینه جابجایی لوله، شیرها، اتصالات و ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات مکانیکی احداث ایستگاه در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- بهای مصالح تخصصی ایستگاه عهده کارفرما از قبیل لوازم ابزار دقیق، لوله، شیر، اتصالات، فیلتر، بودار کننده، گرم کن و رنگ مخصوص طبق مشخصات فنی در نرخ ردیف‌های این فصل منظور نشده است.
- ۴- هزینه جوشکاری لوله، شیر و اتصالات از نرخ‌های فصل دوم این فهرست بهاء به اضافه ده درصد قابل محاسبه می باشد.
- ۵- هزینه رادیوگرافی از فصل سوم این فهرست بهاء قابل محاسبه می باشد.
- ۶- هزینه برش و پخ لوله، شیر و اتصالات از نرخ‌های فصل نهم این فهرست بهاء به اضافه بیست درصد قابل محاسبه می باشد.
- ۷- هزینه کلیه عملیات خاکی و ابنیه طبق بند ۱۷ و ۱۸ کلیات قابل محاسبه می باشد.
- ۸- نرخ‌های مربوط به بستن يك جفت فلنج یا قطعات فلنج دار جهت تا کلاس ۶۰۰ می باشد.
- ۹- حمل مازاد بر ۲۰ کیلومتر ایستگاه‌ها از نرخ‌های فصل چهاردهم و ردیف‌های حمل مصالح استفاده گردد.

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۰۱۰۰۱	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱ اینچ	جفت	۱۷۱،۵۴۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۲	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲ اینچ	جفت	۱۹۰،۶۰۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۳	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۳ اینچ	جفت	۲۱۴،۴۳۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۴	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۴ اینچ	جفت	۲۳۸،۷۳۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۵	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۶ اینچ	جفت	۳۳۴،۰۶۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۶	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۸ اینچ	جفت	۳۹۳،۵۰۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۷	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۰ اینچ	جفت	۵۳۹،۱۵۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۸	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۲ اینچ	جفت	۷۳۲،۴۱۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۹	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۴ اینچ	جفت	۸۵۴،۴۸۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۰	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۶ اینچ	جفت	۱،۰۲۵،۳۷۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۱	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۸ اینچ	جفت	۱،۲۸۱،۷۱۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۲	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۰ اینچ	جفت	۱،۴۶۴،۸۳۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۳	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۲ اینچ	جفت	۱،۶۳۰،۴۵۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۴	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۴ اینچ	جفت	۱،۹۰۲،۱۹۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۵	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۶ اینچ	جفت	۲،۰۹۸،۹۸۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۶	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۸ اینچ	جفت	۲،۱۳۲،۸۴۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۷	بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۳۰ اینچ	جفت	۲،۲۰۴،۶۹۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۱	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱/۴ اینچ.	سریچ	۴۶،۷۷۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۲	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱/۲ اینچ.	سریچ	۵۱،۹۶۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۳	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۳/۴ اینچ	سریچ	۵۸،۴۶۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۴	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱ اینچ	سریچ	۶۹،۱۴۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۵	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱/۴ اینچ	سریچ	۸۰،۶۷۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۶	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱/۲ اینچ	سریچ	۹۶،۸۰۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۷	بستن قطعات پیچی نظیر سر لوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگر شامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۳/۴ اینچ	سریچ	۱۲۱،۰۰۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۱	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱/۴ اینچ	سر لوله	۴۳،۹۴۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۲	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱/۲ اینچ	سر لوله	۴۹،۴۳۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۳	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۳/۴ اینچ	سر لوله	۵۶،۴۹۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۴	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱ اینچ	سر لوله	۶۵،۹۰۰		

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۰۳۰۰۵	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱/۴ اینچ	سر لوله	۷۹,۰۸۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۶	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱/۲ اینچ	سر لوله	۹۸,۸۵۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۷	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۱۳۱,۸۱۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۱	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر تا ۱ اینچ	عدد	۶۱۹,۱۵۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۲	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر ۱/۴ تا ۱ اینچ	عدد	۱,۲۳۸,۳۱۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۳	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر ۱/۳ تا ۲ اینچ	عدد	۱,۸۵۷,۴۶۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۴	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر ۴ اینچ	عدد	۲,۴۷۶,۶۲۰		
۵۴۱۱۰۵۰۰۱	اتصال لوله های حس کننده فشار گاز ( sensing line ) شامل حمل بریدن ، خم کردن ، بستن به اتصال به طور کامل به قطر تا ۱/۳ اینچ	سریچ	۲۶۹,۰۰۰		
۵۴۱۱۰۵۰۰۲	اتصال لوله های حس کننده فشار گاز ( sensing line ) شامل حمل بریدن ، خم کردن ، بستن به اتصال به طور کامل به قطر ۳/۴ تا ۱ اینچ	سریچ	۶۱۵,۰۰۰		
۵۴۱۱۰۶۰۰۱	تهیه مصالح ، بارگیری ، حمل و باراندازی و ساخت و نصب شاسی فلزی ایستگاه و شامل ساخت پایه و اتصال ایستگاه به پایه و تعبیه پیچ های ترازبندی و قلاب‌های حمل و نقل ایستگاه و رنگ آمیزی به طور کامل	کیلوگرم	۹۹,۸۴۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع تا ظرفیت ۳۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۳,۳۴۰,۸۶۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۲۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۴,۷۳۱,۱۸۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۱۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۶,۰۱۸,۰۰۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۲۰۱ تا ظرفیت ۶۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۷,۳۹۰,۸۰۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۶۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۸,۸۰۶,۸۹۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۱۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۰,۰۴۰,۷۹۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۲۰۰۱ تا ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۱,۹۳۷,۸۷۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۳۰۰۱ تا ظرفیت ۵۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۲,۴۷۸,۶۱۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۵۰۰۱ تا ظرفیت ۸۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۴,۸۱۰,۵۱۰		
۵۴۱۱۰۷۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۸۰۰۱ تا ظرفیت ۱۲۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۶,۸۴۶,۶۲۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) تا ظرفیت ۳۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۵,۴۰۵,۰۶۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۳۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۸,۰۸۸,۸۹۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۱۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۰,۸۲۱,۳۴۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۲۰۰۱ تا ظرفیت ۶۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۲,۵۳۸,۳۹۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۶۰۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۵,۷۹۳,۸۰۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۱۰۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۸,۳۰۰,۹۸۰		

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۰۸۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۲۰۰۰۱ تا ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۰,۱۷۵,۰۶۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۳۰۰۰۱ تا ظرفیت ۵۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۱,۸۶۳,۸۵۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۵۰۰۰۱ تا ظرفیت ۸۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۴,۳۷۱,۹۹۰		
۵۴۱۱۰۸۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشستی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۸۰۰۰۱ تا ظرفیت ۱۳۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۵,۵۶۳,۸۸۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۱	بارگیری یا باراندازی ایستگاه تا وزن ۵۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱,۰۴۰,۸۵۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۲	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۵۰۱ تا وزن ۱۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱,۳۴۱,۴۸۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۳	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۱۰۰۱ تا وزن ۲۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱,۵۶۱,۲۸۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۴	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۲۰۰۱ تا وزن ۳۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱,۸۳۱,۴۹۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۵	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۳۰۰۱ تا وزن ۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲,۰۸۱,۷۱۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۶	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۵۰۰۱ تا وزن ۸۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲,۳۴۱,۹۳۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۷	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۸۰۰۱ تا وزن ۱۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲,۶۰۳,۱۳۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۸	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۱۰۰۰۱ تا وزن ۱۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۳,۱۳۳,۵۶۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۹	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۱۵۰۰۱ تا وزن ۲۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۴,۱۶۳,۴۱۰		
۵۴۱۱۰۹۰۱۰	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۲۰۰۰۱ تا وزن ۳۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۶,۲۴۵,۱۳۰		
۵۴۱۱۰۹۰۱۱	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۳۰۰۰۱ تا وزن ۶۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۷,۵۶۹,۸۴۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۱	حمل ایستگاه تا وزن ۵۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱,۸۳۳,۷۳۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۲	حمل ایستگاه از وزن ۵۰۱ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۲,۶۴۴,۰۱۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۳	حمل ایستگاه از وزن ۱۰۰۱ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۳,۰۸۳,۳۰۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۴	حمل ایستگاه از وزن ۲۰۰۱ تا ۳۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۳,۴۶۷,۵۸۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۵	حمل ایستگاه از وزن ۳۰۰۱ تا ۵۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۴,۰۴۵,۵۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۶	حمل ایستگاه از وزن ۵۰۰۱ تا ۸۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۶,۱۶۴,۵۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۷	حمل ایستگاه از وزن ۸۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۷,۱۹۳,۱۶۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۸	حمل ایستگاه از وزن ۱۰۰۰۱ تا ۱۵۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۹,۳۴۶,۸۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۹	حمل ایستگاه از وزن ۱۵۰۰۱ تا ۲۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۰,۷۸۸,۲۵۰		
۵۴۱۱۱۰۰۱۰	حمل ایستگاه از وزن ۲۰۰۰۱ تا ۳۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۲,۵۸۶,۲۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۱۱	حمل ایستگاه از وزن ۳۰۰۰۱ تا ۶۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۴,۳۸۴,۳۳۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۱	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن تا ۱۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۴,۱۰۳,۳۰۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۲	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۱۰۰۱ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۶,۱۵۳,۴۵۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۳	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۲۰۰۱ تا ۳۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۸,۳۹۱,۴۱۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۴	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۳۰۰۱ تا ۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۲,۷۳۷,۱۷۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۵	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۵۰۰۱ تا ۸۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۴,۸۴۸,۳۷۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۶	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۸۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۷,۹۰۳,۶۵۰		

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۱۱۰۰۷	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۱۰۰۰۱ تا ۱۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۰,۱۴۱,۶۰۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۸	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۱۵۰۰۱ تا ۲۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۲,۳۷۹,۵۶۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۹	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۲۰۰۰۱ تا ۳۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۵,۳۸۸,۰۱۰		
۵۴۱۱۱۱۰۱۰	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۳۰۰۰۱ تا ۶۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۸,۲۵۶,۴۱۰		



مقدمه:

- ۱- بهای واحد احداث حوضچه شیرآلات در ردیف‌های این فصل، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، مطابق نقشه‌های استاندارد در حوضچه است:
- انجام عملیات خاکی لازم در زمین غیرسنگی (نرم، سخت، کلنگی)، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف گود.
  - تهیه و ریختن بتن ۱۵۰ کیلوسیمان (بتن لاغر).
  - هر نوع قالب بندی با تمهیدات لازم همراه با تعبیه سوراخ‌های محل عبور لوله ها و غیره.
  - تهیه و اجرای میلگرد.
  - تهیه و اجرای بتن، با عیار ۳۰۰ کیلو سیمان.
  - جاسازی و عایقکاری دور لوله ها در محل عبور از دیوارها.
  - خاکبرداری عمق حوضچه.
  - عایقکاری سطح خارجی دیوارهای حوضچه، با دو قشر اندود قیر.
  - تهیه و ریختن شن زهکش در اطراف لوله تخلیه.
  - خاکریزی اطراف حوضچه با خاک محل.
  - تسطیح و پاک کردن محل، جمع آوری مواد زاید و خاک اضافی و حمل به محل مجاز و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- ۲- واحد پرداخت بهای حوضچه شیرآلات برحسب حجم بتن مصرفی، با عیار ۳۰۰ کیلو سیمان پرتلند معمولی بوده و در صورتی که از بتن با عیار یا سیمان متفاوت استفاده شود، اضافه بها طبق ردیف‌های درج شده در فصل کارهای بتنی، فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه پرداخت می شود.
- ۳- بهای انجام عملیات خاکی روی سقف حوضچه، در بهای واحد ردیف‌های این فصل منظور نشده است و در صورت وجود اختلاف بین سطح زمین طبیعی با تراز روی سقف حوضچه، بهای انجام عملیات خاکی اضافی، باید جداگانه از ردیف‌های مربوط در فصل کارهای خاکی و بهای عایق کاری سقف، از ردیف‌های مربوط، در فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه شود.

فصل دوازدهم - احداث حوضچه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۲۰۱۰۰۱	تهیه مصالح، حمل، ساخت و نصب حوضچه بتنی نقاط پتانسیل و نصب اتصالات عایقی به طور کامل. طبق نقشه SC-۶۰۲۶ و مشخصات فنی.	عدد	۲,۵۵۲,۱۳۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۲	تهیه مصالح، ساخت، حمل و نصب حوضچه بتنی پیش ساخته شیر مدفون ۲ و ۴ و ۶ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۱۱۵ و مشخصات فنی.	عدد	۱,۲۹۴,۹۵۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۳	تهیه مصالح، ساخت، حمل و نصب حوضچه بتنی پیش ساخته شیر مدفون ۲ و ۴ و ۶ اینچ با لوله تخلیه (Blow Down) دو (۲) اینچ به طور کامل طبق نقشه SC-۶۱۱۹ و مشخصات فنی.	عدد	۲,۳۹۱,۳۳۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۴	تهیه مصالح، ساخت، حمل و نصب حوضچه بتنی در محل نصب لوله تخلیه گاز ۴ اینچ روی خط لوله های ۸ تا ۱۶ اینچ، بطور کامل طبق نقشه SC-6175 و مشخصات فنی.	عدد	۹,۹۰۰,۳۳۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۵	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6061 یا SC-6118 و مشخصات فنی.	عدد	۵۱,۴۷۶,۹۱۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۶	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۲ یا SC-۶۰۶۳ و مشخصات فنی.	عدد	۷۰,۰۳۴,۷۹۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۷	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۴ و مشخصات فنی.	عدد	۸۸,۲۳۴,۵۱۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۸	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۱۱۷ و مشخصات فنی.	عدد	۶۵,۳۳۲,۴۶۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۹	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای ۱۶ تا ۲۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۵ و مشخصات فنی.	عدد	۱۰۸,۲۴۲,۲۳۰		
۵۴۱۲۰۱۰۱۰	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای ۲۴ تا ۳۰ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۵ و مشخصات فنی.	عدد	۱۳۵,۳۴۹,۸۴۰		

مقدمه:

- ۱- در کلیه ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح مانند لوازم التحریر، انواع کاغذ و دستگاه‌های دیداری و هزینه تهیه دیسکت یا CD مورد نیاز کار منظور شده است.
- ۲- هزینه تهیه آلبوم، طبق نمونه موجود نزد کارفرما در نظر گرفته شده است.
- ۳- برای بردن و برگشت لوازم و افراد نقشه بردار و برداشت کارهای انجام شده به محل نقشه برداری و کار اجرا شده، وسیله نقلیه در نرخ منظور شده است.

فصل سیزدهم - تهیه نقشه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۳۰۱۰۰۱	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه يك نسخه اصل (كالك) و ۲ نسخه اوزاليد و يك نسخه دیسكت و يا CD.	متر لوله	۱۹,۷۲۰		
۵۴۱۳۰۱۰۰۲	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه يك نسخه اصل (كالك) و ۲ نسخه اوزاليد و يك نسخه دیسكت و يا CD.	متر لوله	۱۵,۳۴۰		
۵۴۱۳۰۱۰۰۳	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه يك نسخه اصل (كالك) و ۲ نسخه اوزاليد و يك نسخه دیسكت و يا CD.	متر لوله	۱۱,۱۹۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۱	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزاليد ۱:۲۰۰ خام	متر لوله	۷,۴۱۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۲	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزاليد ۱:۱۰۰۰ خام	متر لوله	۴,۱۲۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۱	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (بدون مقیاس)	متر لوله	۴,۴۳۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۲	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزاليد ۲۰۰ : ۱	متر لوله	۴,۴۳۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۳	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزاليد ۱۰۰۰ : ۱	متر لوله	۲,۳۲۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۴	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزاليد ۲۰۰۰ : ۱	متر لوله	۲,۲۱۰		
۵۴۱۳۰۴۰۰۱	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۲۰۰ و ارائه دیسكت يا CD	متر لوله	۲,۴۸۰		
۵۴۱۳۰۴۰۰۲	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱۰۰۰ : ۱ و ارائه دیسكت يا CD	متر لوله	۵۸۰		
۵۴۱۳۰۴۰۰۳	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۲۰۰۰ : ۱ و ارائه دیسكت يا CD	متر لوله	۲۸۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۱	تهیه اوزاليد از نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱ : ۲۰۰	متر	۴۴۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۲	تهیه اوزاليد از نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱ : ۱۰۰۰	متر	۱۱۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۳	تهیه اوزاليد از نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱ : ۲۰۰۰	متر	۵۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۴	تهیه کاغذ مخصوص و چاپ ترانسپارانت	متر مربع	۱,۳۲۰		
۵۴۱۳۰۶۰۰۱	تهیه آلبوم (فایل بندی) نقشه های ۱:۲۰۰ طبق نمونه شرکت	متر لوله	۹۰		
۵۴۱۳۰۷۰۰۱	پیاده کردن مسیر	متر لوله	۵,۶۹۰		
۵۴۱۳۰۸۰۰۱	تهیه نقشه AS BUILT ایستگاه و ارائه دیسكت يا CD		۰		

مقدمه:

- الف - حمل و نقل شهری
- ۱- نرخ‌های بارگیری، حمل شهری، تخلیه لوله، اتصال‌ها و شیرهای خطوط لوله و ایستگاه‌های مربوط به گازرسانی به صنایع، در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
  - ۲- در قیمت ردیف‌های این فصل، متوسط فاصله حمل شهری منظور شده است و از این بابت اضافه هزینه قابل محاسبه نمی‌باشد.
  - ۳- هزینه‌های مراعات نکات فنی و ایمنی مربوط به بارگیری، حمل و باراندازی لوله‌های فولادی طبق مشخصات فنی در نرخ ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ب - حمل و نقل بین شهری
- چون در اغلب پروژه‌ها نیاز به حمل لوله، شیر و اتصال‌ها از شهری دیگر می‌باشد، لذا نکات زیر برای نرخ‌های حمل بین شهری این فصل منظور گردیده است:
- ۱- به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماست، از انبار کارگاه تا محل مصرف در ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها پیش بینی شده است. ردیف‌های این فصل، به منظور پرداخت هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحویل تا انبار کارگاه، تنها برای مواردی که در بندهای ۲ و ۳ درج شده است پیش بینی گردیده است.
  - ۲- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماست از محل تحویل تا انبار کارگاه، به صورت جداگانه از ردیف‌های مربوط در این فصل پرداخت می‌شود.
- تبصره ۱: ردیف بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح، تنها برای مصالح موضوع این بند پیش بینی شده است و به هیچ عنوان ردیف یاد شده، برای سایر مصالح کاربرد ندارد.
- تبصره ۲: چنانچه لوله‌های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا ریسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریسه‌چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی‌گیرد.
- ۳- مبدا حمل لوله، شیرآلات، اتصال‌ها و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.
  - ۴- هزینه حمل، شیر آلات و اتصال‌ها و مصالح پوشش با استفاده از ردیف‌های این فصل و اعمال ضریب ۲/۵۰ محاسبه می‌شود.
  - ۵- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف‌های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می‌شود، پرداخت می‌گردد:
$$T = 1/2 \times 24 N/n$$
که در آن:  
T = مقدار تن معادل  
N = تعداد کل شاخه لوله‌ها  
N = تعداد شاخه‌های استاندارد لوله قابل حمل با یک تریلی که از جدول ۱ به دست می‌آید.
- تبصره ۱: چنانچه محدودیت راه‌ها و پل‌های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول ۱ را مقدور ننماید، تعداد شاخه‌ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.
- تبصره ۲: در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف‌های این فصل به اضافه ۵ درصد پرداخت می‌شود.
- تبصره ۳: در صورتی که ضخامت لوله‌ها براساس جدول شماره ۱ بین ضخامت‌های مندرج در جدول باشد نزدیکترین ضخامت ملاک محاسبه خواهد بود.
- ۶- در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف‌های این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت می‌شود.
  - ۷- مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه‌هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می‌شود.

فصل چهاردهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۰۱۰۰۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق نشده	متر	۴۶۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق نشده	متر	۶۸۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق نشده	متر	۱,۰۳۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق نشده	متر	۱,۸۲۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق نشده	متر	۲,۳۱۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق نشده	متر	۲,۴۷۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق نشده	متر	۲,۸۱۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۸	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق نشده	متر	۳,۶۰۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۹	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق نشده	متر	۳,۸۰۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۰	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق نشده	متر	۵,۰۷۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق نشده	متر	۶,۵۵۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق نشده	متر	۷,۵۹۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق نشده	متر	۸,۷۳۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق نشده	متر	۹,۴۴۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق نشده	متر	۱۰,۶۹۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق نشده	متر	۱۱,۴۰۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق نشده	متر	۱۲,۸۶۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق شده	متر	۶۹۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۲	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق شده	متر	۹۷۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۳	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق شده	متر	۱,۴۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۴	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق شده	متر	۲,۵۹۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۵	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق شده	متر	۳,۳۱۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق شده	متر	۳,۴۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق شده	متر	۳,۸۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۸	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق شده	متر	۵,۲۱۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۹	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق شده	متر	۵,۴۹۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۰	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق شده	متر	۷,۰۶۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق شده	متر	۸,۷۳۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق شده	متر	۹,۸۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق شده	متر	۱۱,۳۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق شده	متر	۱۲,۱۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق شده	متر	۱۳,۴۳۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق شده	متر	۱۴,۷۴۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق شده	متر	۱۶,۲۶۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۱	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲ اینچ فولادی	عدد	۹,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۲	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۳ اینچ فولادی	عدد	۱۷,۹۲۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۳	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۴ اینچ فولادی	عدد	۲۵,۶۰۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۴	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۶ اینچ فولادی	عدد	۳۷,۳۴۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۵	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۸ اینچ فولادی	عدد	۸۱,۲۸۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۶	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۰ اینچ فولادی	عدد	۱۵۱,۲۵۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۷	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۲ اینچ فولادی	عدد	۱۹۵,۳۶۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۰۳۰۰۸	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۴ اینچ فولادی	عدد	۲۶۰,۴۸۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۹	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۶ اینچ فولادی	عدد	۳۳۴,۹۱۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۰	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۸ اینچ فولادی	عدد	۴۳۶,۳۴۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۱	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۰ اینچ فولادی	عدد	۴۶۸,۷۰۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۲	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۲ اینچ فولادی	عدد	۵۱۵,۵۷۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۳	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۴ اینچ فولادی	عدد	۵۷۲,۸۶۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۴	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۶ اینچ فولادی	عدد	۵۹۸,۷۹۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۵	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۸ اینچ فولادی	عدد	۶۷۳,۶۴۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۶	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۳۰ اینچ فولادی	عدد	۷۶۹,۸۸۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۱	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۲,۵۰۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۲	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۳,۹۸۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۳	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴,۹۸۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۴	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۸,۳۰۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۵	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۲۱,۷۰۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۶	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۴۲,۶۳۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۷	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۵۸,۶۱۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۸	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۷۶,۸۶۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۹	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱۱۷,۲۳۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۰	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۱۵۶,۳۹۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۱	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱۸۷,۵۵۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۲	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲۳۴,۴۳۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۳	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۲۶۰,۴۸۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۴	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۲۹۳,۰۴۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۵	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۳۳۴,۹۱۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۶	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۳۹۰,۷۳۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۱	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱ اینچ	عدد	۵۱۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۲	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲ اینچ	عدد	۱,۰۳۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۳	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۳ اینچ	عدد	۱,۷۰۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۴	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۴ اینچ	عدد	۳,۶۳۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۵	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۶ اینچ	عدد	۵,۵۹۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۶	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۵,۵۰۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۷	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۷,۱۰۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۸	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۳۷,۲۱۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۹	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۴۶,۸۹۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۰	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۵۸,۶۱۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۱	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۶۷,۹۵۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۲	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۸۲,۳۶۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۳	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۹۱,۹۴۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۴	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱۰۴,۱۹۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۵	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱۱۷,۲۳۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۶	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۳۷,۹۰۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۰۵۰۱۷	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۶۷,۴۵۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۱	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱ اینچ	عدد	۹۰۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۲	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۱,۷۹۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۳	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۲,۷۷۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۴	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴,۱۵۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۵	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۶,۹۸۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۶	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۷,۷۵۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۷	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۳۱,۲۶۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۸	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۴۲,۶۲۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۹	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۵۲,۱۰۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۰	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۶۶,۹۸۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۱	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۷۶,۸۶۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۲	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۹۳,۷۷۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۳	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱۰۴,۱۹۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۴	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱۱۷,۲۳۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۵	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱۳۳,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۶	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۵۶,۲۹۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۷	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۸۷,۵۵۰		
۵۴۱۴۰۷۰۰۱	بارگیری یا باراندازی مصالح کارفرما نوار، قیر و لوازم مربوط به عایقکاری	تن	۲۳۷,۶۵۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۶۳۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۸۴۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱,۱۲۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲,۳۵۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲,۳۳۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۴,۶۸۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۶,۸۱۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۸	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۰,۷۰۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۹	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۰,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۰	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۴,۹۸۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۶,۰۵۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۶,۶۵۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲۲,۴۸۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲۵,۶۹۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲۵,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۳۹,۰۹۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۴۲,۸۱۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۹۰۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱,۲۱۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱,۶۱۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲,۷۷۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲,۹۱۰		



فصل چهاردهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۰۹۰۰۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۵,۱۱۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۷,۶۳۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۸	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۰,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۹۰۰۹	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۱,۵۳۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۰	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۵,۵۰۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۶,۶۵۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۷,۳۹۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲۳,۶۶۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲۷,۳۴۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۳۷,۴۶۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۴۰,۸۶۰		
۵۴۱۴۰۹۰۱۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۴۵,۶۴۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۱	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲ اینچ	متر	۱۰,۱۳۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۲	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۳ اینچ	متر	۱۸,۳۴۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۳	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	متر	۲۶,۰۵۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۴	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	متر	۳۶,۶۶۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۵	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	متر	۷۳,۹۵۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۶	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر	۱۱۳,۹۸۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۷	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱۴۵,۹۰۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۸	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۱۹۷,۱۶۰		
۵۴۱۴۱۰۰۰۹	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۲۹۳,۹۷۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۰	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۳۵۰,۷۳۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۱	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۵۰۸,۴۶۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۲	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۵۶۳,۰۱۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۳	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۶۳۵,۴۷۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۴	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۶۴۳,۳۷۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۵	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۷۳۵,۱۳۰		
۵۴۱۴۱۰۰۱۶	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۸۴۱,۶۰۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۱	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲ اینچ	متر	۲,۵۳۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۲	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳ اینچ	متر	۴,۰۵۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۳	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۴ اینچ	متر	۵,۰۷۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۴	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۸,۱۱۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۵	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۹,۵۱۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۶	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۳۳,۰۰۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۷	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۶۳,۷۱۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۱۱۰۰۸	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۸۵,۲۹۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۹	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱۳۵,۹۱۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۰	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۱۷۰,۵۸۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۱	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲۰۲,۳۹۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۲	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲۷۶,۹۹۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۳	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۳۰۶,۱۵۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۴	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۳۶۹,۷۹۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۵	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۴۳۰,۸۰۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۶	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۴۸۸,۱۳۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۱	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲ اینچ	متر	۹۴۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۲	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۳ اینچ	متر	۱,۶۰۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۳	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۴ اینچ	متر	۲,۶۸۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۴	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۵,۴۴۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۵	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۳,۷۶۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۶	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۰,۷۳۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۷	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۳۹,۷۶۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۸	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۴۹,۸۹۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۹	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۶۲,۲۱۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۰	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۷۴,۴۸۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۱	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۸۹,۶۳۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۲	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱۱۲,۹۵۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۳	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱۳۲,۷۶۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۴	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱۴۵,۲۸۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۵	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۷۴,۳۳۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۶	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲۱۰,۴۰۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۱	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱ اینچ	متر	۱,۲۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۲	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲ اینچ	متر	۱,۸۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۳	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳ اینچ	متر	۲,۶۵۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۴	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ	متر	۴,۳۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۵	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۶,۲۹۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۶	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۵,۸۶۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۷	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۳,۵۳۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۸	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۴۵,۹۸۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۹	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۵۶,۸۶۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۰	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۷۲,۴۴۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۱	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۸۵,۲۹۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۲	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱۰۱,۶۹۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۳	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱۳۲,۷۶۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۴	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱۳۸,۵۰۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۵	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱۶۷,۱۷۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۶	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۹۶,۸۳۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۱۳۰۱۷	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲۳۴،۶۸۰		
۵۴۱۴۱۴۰۰۱	بارگیری، حمل بین شهری تا ۳۰ کیلومتر باراندازی مصالح	تن	۹۴،۲۱۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۱	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱،۲۵۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵ بر کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۸۴۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۱۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۵۳۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۴۴۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۴۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۳۷۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵۰ بر کیلومتر	تن/کیلومتر	۳۱۰		

پیوست ۱ - مصالح پای کار

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار		۰		

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

#### ۱- تعاریف

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### ۲- روش تهیه برآورد

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

۲-۲ ساختمان‌ها، تأسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای 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 پیش‌بینی می‌شود 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 نمی‌گردد و صرفاً "هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

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

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

- ۵-۲ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد ، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه ، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است ، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه ، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود .  
چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب ، به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.
- ۶-۲ چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد ، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود . در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد ، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.
- ۷-۲ با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست ، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود ، باید تأمین زمین از سوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- ۸-۲ به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است ، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .
- ۹-۲ هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تاسیسات ، آهنگری ، تراشکاری ، نجاری ، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته ، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود.
- ۱۰-۲ هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات ، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- ۱۱-۲ هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات ، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور نمی شود.
- ۱۲-۲ هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه ، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- ۱۳-۲ در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه ، در کارگاه ضروری است ، شمار استفاده کننده از غذا ، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور میشود.
- ۱۴-۲ پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار ، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.
- ۱۵-۲ هزینه راه های انحرافی ، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی ، براساس فهرست بهای پایه رشته راه ، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار ، منظور و برآورد می شود.
- ۱۶-۲ نقشه و مشخصات ساختمان های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما ، مهندسی مشاور و آزمایشگاه ، در اسناد مناقصه درج شده ، هزینه اجرای آنها ، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.
- ۱۷-۲ جمع مصالح مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های ۴۲۰۲۰۰۱ تا ۴۲۰۲۰۰۲ و ۴۲۱۲۰۰۱ و ۴۲۱۲۰۰۱ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه ، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود . در صورتی که در موارد استثنایی ، این هزینه از حد تعیین شده ، بیشتر باشد ، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.
- ۱-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۲-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۳-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه .
- ۴-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۵-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی ۵ درصد / پلی اتیلن ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۷-۱۷-۲ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بندهای ۱-۱۷-۲ تا ۵-۱۷-۲ ، تعیین می شود یکسان نباشد ، عددی بین ۵ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته ها محاسبه میشود.

۲- شرایط کلی

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

تأسیسات یادشده ، به کارفرما واگذار می شود.

۴- نحوه پرداخت

۱-۴ در پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش يك‌قلم در اسناد و مدارك پیمان پیش‌بینی شده است هزینه هر يك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها ، محاسبه شده و در صورت وضعیت‌ها درج می شود.

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

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

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

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

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

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

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

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

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۱۰۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۲۰۰۱	تامین يك وعده غذای کارفرما، مهندسین مشاور و آزمایشگاه (در صورت ذکر تعداد مشخص در پیمان)	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۳۰۰۱	تامین هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، ساختمان‌های پشتیبانی و آزمایشگاه پیمانکار موارد مشابه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۴۰۰۱	تامین آب و برق و شبکه های مربوط و سوخت کارگاهی	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۴۰۰۲	تامین سیستم‌های مخابراتی کارگاه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۴۰۰۳	تامین سیستم گازرسانی کارگاه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۵۰۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و بر عکس	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۶۰۰۱	تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی یا جوی‌های شهری موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۷۰۰۱	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۸۰۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۰۹۰۰۱	محوطه سازی داخل کارگاه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۱۰۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۱۱۰۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۱۲۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	۰		
۵۴۴۲۱۳۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	۰		



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

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

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

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

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

ردیف	نام استان‌ها	نام شهرستان‌ها	ضریب منطقه ای
۱	آذربایجان شرقی	تبریز-مراغه-مرند-شبه‌سدر-اسکوه-آذرشهر-عجب‌شیر-بناب	1
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی	1/03
۲	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی	1/05
		چالدران-تکاب-سردشت	1/12
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجان غربی	1/07
۳	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	1/03
		سایر شهرستان‌های استان اردبیل	۱
۴	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویا بانک	1/10
		سایر شهرستان‌های استان اصفهان	۱
۵	البرز	طالقان-آسارا	1/05
		سایر شهرستان‌های استان البرز	۱
۶	ایلام	مهران و دهلران	1/18
		سایر شهرستان‌های استان ایلام	1/13
۷	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی	1/20
		دیر-جم-کنگان	1/10
		سایر شهرستان‌های استان بوشهر	1/04
۸	تهران	فیروزکوه	1/08
		شمیرانات-دماوند	1/04
		سایر شهرستان‌های استان تهران	۱
۹	چهارمحال و بختیاری	کوهرنگ	1/13
		سایر شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری	1/06
۱۰	خراسان جنوبی	زهندان	1/20
		بیرجند	1/10
		سایر شهرستان‌های استان خراسان جنوبی	1/13
۱۱	خراسان رضوی	درگز-کلات - خواف	1/14
		بردسکن-تایباد-رشتخوار	1/10
		مشهد	۱
۱۲	خراسان شمالی	سایر شهرستان‌های استان خراسان شمالی	1/06
		بجنورد	1/06
۱۳	خوزستان	لالی-مسجد سلیمان-ایذه - باغ ملک	1/06
		اهواز-دزفول-اندیمشک-رامهرمز-شوش-شوشتر	۱
		سایر شهرستان‌های استان خوزستان	1/03
۱۴	زنجان	ماه‌نشان-طارم	1/09
		زنجان	1/04
		سایر شهرستان‌های استان زنجان	1/06
۱۵	سمنان	تمامی شهرهای استان سمنان	1/04
۱۶	سیستان و بلوچستان	ایران‌شهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	1/22
		خاش-چاه‌بهار - زابل	1/17
		زاهدان	1/12
		سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان	1/25

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

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

۱- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست‌بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌بها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد.

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 ارقام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت امور مهندسی، قابل‌پرداخت خواهد بود.

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

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

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

(حمل جاده)

قطر اسمی (اینچ)	ضخامت لوله ( هزارم اینچ)											
	۱۰۹	۱۳۳	۱۴۱	۱۵۴	۱۷۲	۱۸۸	۲۱۹	۲۵۰	۲۱۲	۲۴۴	۲۷۵	۴۲۸
۱	-	۷۹۴	۷۹۴	۶۸۵	-	-	-	-	-	-	-	-
۱ ۱/۲	-	۵۰۵	۴۶۳	۴۱۴	۳۹۲	۳۳۶	-	-	-	-	-	-
۲	۵۰۴	۴۱۳	۳۹۷	۳۶۹	۳۳۰	۳۰۲	۲۶۷	۲۳۵	-	-	-	-
۳	-	۳۴۱	۳۵۱	۳۷۷	۳۴۷	۳۲۷	۲۳۰	۱۹۶	-	-	-	-
۴	-	۳۱۴	۳۱۰	۱۸۶	۱۶۶	۱۵۴	۱۳۳	۱۱۷	۹۶	۸۹	-	۷۰
۶	-	-	۱۳۶	۱۳۵	۱۱۱	۱۰۳	۸۹	۷۸	۶۴	۵۸	۵۳	۴۶
۸	-	-	-	-	۸۶	۷۸	۶۵	۵۹	۴۸	۴۴	۴۰	۳۵
۱۰	-	-	-	-	-	۶۳	۴۴	۴۴	۳۹	۳۵	۳۳	۲۷
۱۲	-	-	-	-	-	۳۵	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۲
۱۴	-	-	-	-	-	۳۳	۲۷	۲۷	۲۷	۲۵	۲۴	۲۰
۱۶	-	-	-	-	-	-	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۸
۱۸	-	-	-	-	-	-	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۵
۲۰	-	-	-	-	-	-	۱۹	۱۹	۱۹	۱۷	۱۷	۱۴
۲۲	-	-	-	-	-	-	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۲
۲۴	-	-	-	-	-	-	-	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۱
۲۶	-	-	-	-	-	-	-	۸	۸	۸	۸	۸
۲۸	-	-	-	-	-	-	-	۸	۸	۸	۸	۸
۳۰	-	-	-	-	-	-	-	۸	۸	۸	۸	۸

نشریه شماره ۵۴-