



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

گاز رسانی به صنایع



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۵۴-

سال ۱۴۰۴



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

بسمه تعالی

معاون وزیر در امور مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۱

شماره: ۱۴۰۴ / ۱۷۷۸۴۴

پوست: وارد

«سرمایه‌گذاری برای تولید»

معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکتهای اصلی

معاونین محترم وزیر

مدیران کل و رؤسای محترم واحدهای مستقل ستادی

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

با سلام

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

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

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

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

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

امید شاکری



پیش‌گفتار

تتیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و نظام فنی اجرایی طرح‌های صنعت نفت جزو مسؤلیت‌هایی بوده است که از زمان تشکیل معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، به منظور ایجاد هماهنگی و یکسان‌سازی مبنای 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 تتیه و ابلاغ گردید و هر ساله با به‌هم‌کردی و مساعدت مدیران، متخصصان و کارشناسان این صنعت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های مهندسی و پیمانکاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به به‌هم‌کردی و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم‌اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر چهارده جلد فهرست‌های تخصصی گردیده که بیش از سی هزار ردیف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با توجه به تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با به‌هم‌کردی و استفاده از این فهرست بهاد تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ماراد هرچه کامل‌تر نمودن آن یاری فرمایید.

امیدناکردی

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

شکر و قدردانی

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

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

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

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای خطوط لوله گاز رسانی به صنایع

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

نایندگان محترم امور باهنگنی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

نایندگان محترم شرکت های گاز استانی

محمد مرزعه خطیری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
دستورالعمل کاربرد.....	۱-
کلیات.....	۲-
فصل اول - عملیات ریسه.....	۳-
فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله.....	۵-
فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش.....	۱۰-
فصل چهارم - عایقکاری.....	۱۲-
فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها.....	۱۹-
فصل ششم - عبور از موانع.....	۲۳-
فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی.....	۲۷-
فصل هشتم - حفاظت از زنگ.....	۲۹-
فصل نهم - برش و پخ سر لوله.....	۳۲-
فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال.....	۳۴-
فصل یازدهم - ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری.....	۳۷-
فصل دوازدهم - احداث حوضچه.....	۴۲-
فصل سیزدهم - تهیه نقشه.....	۴۴-
فصل چهاردهم - حمل و نقل.....	۴۶-
پیوست ۱ - مصالح پای کار.....	۵۳-
پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.....	۵۴-
پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری.....	۵۸-
پیوست ۴ - ضریب های منطقه ای.....	۵۹-
پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.....	۶۰-
پیوست ۶ - حمل و نقل.....	۶۱-

دستورالعمل کاربرد

- 1- فهرست بهای گاز رسانی به صنایع شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد) کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:
- پیوست 1 : مصالح پای کار
- پیوست 2 : دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
- پیوست 3 : شرح اقلام هزینه بالاسری
- پیوست 4 : ضریب‌های منطقه‌ای
- پیوست 5 : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید
- پیوست 6 : حمل و نقل
- این فهرست بها برای گازرسانی به صنایع از محل خطوط لوله شهری، کمربندی یا بین شهری به ایستگاه‌های صنایع و کارخانه‌ها در نظر گرفته شده است.
- 2- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر
- 2-1 شرح ردیف‌های این فهرست بها به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته گاز رسانی 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 فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان 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.
- 2-2 در این فهرست بها به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و همچنین امکان افزایش ردیف‌ها در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست بها شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول، به ترتیب شماره رشته و رشته فهرست بها، دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.
- 2-3 برای 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. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.
- 2-4 بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند 2-1 تهیه می‌شود
- 2-5 شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بندهای 1-2 و 2-4 باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.
- 2-6 در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های 1-2 و 2-4، با اعمال ضریب‌های فهرست بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی(30) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (15) و ده (10) درصد خواهد بود.
- 2-7 هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها و همچنین ردیف‌های موضوع بندهای 1-2 و 2-4 هزینه‌زیر، مطابق روش تعیین شده در بند 2-8 اعمال خواهد شد.
- 2-7-1 هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 41 (چهل و یک) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 30 (سی) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 30 (سی) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 20 (بیست) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست 3 درج شده است.
- 2-7-2 ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست 4
- 2-7-3 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست 2
- 2-8 برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های موضوع بندهای 1-2 و 2-4، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود.
- در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبلغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود. نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های 1، 3 و 5 ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.
- تبصره) در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرست بها و مقادیر(برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیف‌های مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند 2-8 بلامانع است.
- 3- 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.
- 4- این فهرست بها برای اجرای مجموعه کارهای گاز رسانی به صنایع در محدوده یا خارج شهر می‌باشد، لذا نرخ‌های این فهرست بها برای برآورد کارهای مجرد و منفرد و یا هر نوع لوله‌کشی دیگر قابل استفاده نمی‌باشد.
- 5- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بها رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای کار که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار(تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.
- 6- اگر در نظر باشد که کار بصورت یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود، این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.

کلیات

- 1- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- 2- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی 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.
- 3- 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.
- 4- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه‌بهای بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنای دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیت دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه که به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
- 5- مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
- 6- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های بهای دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استاندارد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها تعیین شده است قابل پرداخت نیست.
- 7 - مصالح پای کار، مطابق پیوست 1 در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
- 8 - منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است.
- 9- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
- 10- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این 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.
- 11 - نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور و کارفرما برسد.
- 12 - منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کاربرده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.
- 13 - 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.
- 14- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میان‌بایی خطی محاسبه می‌شود.
- 15- 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.
- 16- بابت تاثیر آبداربودن (جمع شدن آب در کانال) در بازدهی کار آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، 10 (ده) درصد اضافه، به نرخ ردیف‌های فصل‌های دوم و سوم، ردیف‌های 0405001 الی 0408016 از فصل چهارم و استقرار لوله در کانال از فصل دهم این فهرست‌بها اعمال می‌شود.
- 17- جهت برآورد هزینه کارهای خاکی در صورت اجرای عملیات (در داخل و خارج از محدوده شهرها) تا فشار 60 PSI از ردیف‌های فصل سیزدهم فهرست بهای خطوط لوله گاز شهری (با اعمال ضریب مندرج در بند 4 کلیات همان فهرست بها به شرط تعلق) و برای کارهای (در داخل و خارج از محدوده شهرها) با فشار بالاتر از 60 PSI ، از ردیف‌های فصل سیزدهم فهرست بهای خطوط لوله کم‌رندی و تغذیه (با اعمال ضریب مندرج در بند 4 کلیات همان فهرست بها به شرط تعلق) و برای سایر عملیات اینیه از قبیل کارهای خاکی و بتنی و غیره (در داخل و خارج از محدوده شهرها) از ردیف‌های فهرست بها رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی میبایست استفاده گردد.
- 18- 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.
- 19- برای برآورد هزینه عملیات نصب لوله پلی‌اتیلن از فهرست‌بها واحد رشته خطوط لوله گاز شهری استفاده شود.
- 20- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید کارفرما به علاوه 14 درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل‌ها نیز نخواهند بود.
- 21- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم 1403 محاسبه شده است.

مقدمه:

- 1- هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای پیمانکار، حمل در معابر شهری یا راه های دسترسی، باراندازی و ردیف چیدن لوله ها در کنار کانال در قیمت ردیف های این فصل دیده شده است.
- 2- تهیه و کاربرد مصالح لازم، از قبیل چوب (چاکی)، کیسه های زیر لوله، میخ های آهنی برای جلوگیری از حرکت لوله ها در شیب و هزینه های مراعات نکات ایمنی مربوط به حمل و ریس طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف های این فصل دیده شده است.
- 3- محدودیت های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر مناسب، در قیمت ردیف مربوطه منظور شده است.
- 4- هزینه جمع آوری لوله های ریس شده در مسیر خط و برگشت آنها به محل انبار در صورت دستور کارفرما معادل قیمت های ردیف های ریس محاسبه می شود.
- 5- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات ریس اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.
 - 1-5 ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از 8 درصد تا 15 درصد 5 درصد
 - 2-5 ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از 15 درصد تا 22 درصد 9 درصد
 - 3-5 ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از 22 درصد 17 درصد
 - 4-5 ردیف چیدن لوله در مناطق شهری که در بافت شهر واقع شده است 15 درصد

فصل اول - عملیات ریس					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۱۰۱۰۰۱	ریس لوله فولادی ۲ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۸۷,۹۵۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۲	ریس لوله فولادی ۳ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۱۷۹,۶۰۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۳	ریس لوله فولادی ۴ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۲۲۶,۹۴۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۴	ریس لوله فولادی ۶ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۲۶۴,۸۴۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۵	ریس لوله فولادی ۸ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۲۹۲,۷۲۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۶	ریس لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۳۴۴,۶۴۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۷	ریس لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۳۹۰,۵۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۸	ریس لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۴۰۸,۵۷۰		
۵۴۰۱۰۱۰۰۹	ریس لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۴۷۱,۱۷۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۰	ریس لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۵۱۱,۵۰۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۱	ریس لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۵۲۲,۹۹۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۲	ریس لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۵۶۱,۰۳۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۳	ریس لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۶۲۹,۷۲۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۴	ریس لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۷۴۸,۷۸۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۵	ریس لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۸۴۹,۹۷۰		
۵۴۰۱۰۱۰۱۶	ریس لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق نشده کنار کانال	متر	۹۲۴,۹۷۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۱	ریس لوله فولادی ۲ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۹۷,۷۲۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۲	ریس لوله فولادی ۳ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۲۱۷,۸۶۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۳	ریس لوله فولادی ۴ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۲۴۷,۵۷۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۴	ریس لوله فولادی ۶ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۲۸۵,۲۱۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۵	ریس لوله فولادی ۸ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۳۲۷,۱۵۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۶	ریس لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۳۷۷,۹۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۷	ریس لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۴۱۸,۴۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۸	ریس لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۴۵۵,۷۲۰		
۵۴۰۱۰۲۰۰۹	ریس لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۵۱۴,۰۰۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۰	ریس لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۵۴۹,۳۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۱	ریس لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۵۹۳,۳۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۲	ریس لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۶۴۲,۸۴۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۳	ریس لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۷۱۷,۵۹۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۴	ریس لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۸۴۹,۹۷۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۵	ریس لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۹۵۳,۰۰۰		
۵۴۰۱۰۲۰۱۶	ریس لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق شده کنار کانال	متر	۱,۰۱۴,۴۸۰		

مقدمه:

- 1- 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 جوش ها (در صورت لزوم)، جوشکاری خط لوله در کنار کانال و داخل کانال و تعمیر جوش های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل منظور شده است.
- 2- 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 ردیف های مربوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
- 3- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مصالح مصرفی (غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود) در ردیف های این فصل منظور شده است.
- 4- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت های این فصل منظور شده است.
- 5- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیک ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- 6- قیمت ردیف های لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی 5L و 5LX تا LX65 می باشد.
- 7- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سرلوله های سالم در قیمت ها منظور شده است.
- 8- اضافه هزینه جوشکاری در کانال به نسبت در نرخ ردیف های جوشکاری محاسبه گردیده است.
- 9- استفاده از نرخ ردیف های 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	۲,۴۹۶,۸۷۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۲,۵۳۵,۸۹۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۲,۵۷۲,۰۶۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۲,۶۰۹,۲۷۰		
۵۴۰۲۰۱۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲,۶۵۱,۹۱۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۳,۱۲۱,۰۹۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۳,۲۱۳,۸۰۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۳,۳۱۲,۱۸۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۳,۴۱۶,۷۸۰		
۵۴۰۲۰۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳,۵۲۸,۱۹۰		
۵۴۰۲۰۳۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۳,۳۸۱,۱۸۰		
۵۴۰۲۰۳۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۳,۵۲۸,۱۹۰		
۵۴۰۲۰۳۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۳,۶۸۸,۵۷۰		
۵۴۰۲۰۳۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۳,۸۶۴,۲۱۰		
۵۴۰۲۰۳۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۴,۰۵۷,۴۲۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۴,۰۵۷,۴۲۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۴,۲۷۰,۹۷۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۴,۵۰۸,۲۵۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۴,۷۷۳,۴۴۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۵,۰۷۱,۷۸۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۵,۴۰۹,۹۰۰		
۵۴۰۲۰۴۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۵,۷۹۶,۳۲۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۳۳ اینچ	سرجوش	۴,۶۳۷,۰۵۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت ۰/۱۳۴ تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۴,۸۴۴,۶۸۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۴ اینچ	سرجوش	۵,۰۷۱,۷۸۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۵ تا ۰/۱۷۲ اینچ	سرجوش	۵,۳۲۱,۲۱۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت ۰/۱۷۳ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۵,۵۹۶,۴۴۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۵,۹۰۱,۷۰۰		
۵۴۰۲۰۵۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۶,۲۴۲,۱۹۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۴۱ اینچ	سرجوش	۶,۰۱۱,۰۰۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۴۲ تا ۰/۱۵۳ اینچ	سرجوش	۶,۱۲۴,۴۱۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۶,۴۹۱,۸۷۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۶,۷۶۲,۳۷۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۷,۲۱۳,۱۹۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۷,۵۴۸,۶۹۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۸,۱۱۴,۸۴۰		
۵۴۰۲۰۶۰۰۸	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۳۷ اینچ	سرجوش	۸,۷۷۲,۸۰۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۵۳ اینچ	سرجوش	۹,۶۰۵,۱۶۰		

فصل دوم – آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۰۷۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۰,۲۰۵,۴۸۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱۰,۸۸۵,۸۴۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۲۶۱,۲۲۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۱۲,۰۹۵,۳۸۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۳,۰۶۳,۰۱۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۴,۱۹۸,۹۳۰		
۵۴۰۲۰۷۰۰۸	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱۵,۵۵۱,۲۱۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۳,۵۷۷,۳۶۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱۴,۵۴۷,۱۸۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۵,۰۸۵,۹۶۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۷ اینچ	سرجوش	۱۶,۲۹۲,۸۴۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۸ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۷,۷۰۹,۶۱۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۱۸,۵۱۴,۵۹۰		
۵۴۰۲۰۸۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۰,۳۶۶,۰۵۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۱۶,۶۶۰,۶۱۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۱۷,۳۵۴,۸۱۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۱۸,۱۰۹,۳۶۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۹ اینچ	سرجوش	۱۸,۹۳۲,۵۱۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۰ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۱۹,۸۳۴,۰۶۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۰,۸۲۵,۷۷۰		
۵۴۰۲۰۹۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۲۱,۹۲۱,۸۶۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۲۳,۸۷۸,۸۵۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۲۴,۹۶۴,۲۵۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۲۶,۱۵۳,۰۳۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۲۷,۴۶۰,۶۸۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۲۸,۹۰۵,۹۸۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۳۰,۵۱۱,۸۶۰		
۵۴۰۲۱۰۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۳۲,۳۰۶,۶۸۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳۱,۲۴۴,۴۰۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳۲,۷۳۲,۲۳۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳۴,۳۶۸,۸۴۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳۶,۱۷۷,۷۳۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۳۸,۱۸۷,۶۰۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴۰,۴۳۳,۹۳۰		
۵۴۰۲۱۱۰۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴۲,۹۶۱,۰۵۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳۳,۱۷۵,۷۴۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ	سرجوش	۳۴,۸۳۴,۵۲۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳۶,۶۶۷,۹۲۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۱۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳۸,۷۰۵,۰۳۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۰,۹۸۱,۷۹۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴۳,۵۴۳,۱۵۰		
۵۴۰۲۱۲۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴۶,۴۴۶,۰۳۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ	سرجوش	۳۴,۵۵۲,۹۷۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳۶,۲۸۰,۶۲۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۳۹,۲۲۲,۲۹۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۱,۴۶۳,۵۷۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴۵,۳۵۰,۷۸۰		
۵۴۰۲۱۳۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۴۸,۳۷۴,۱۶۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۳۸,۵۲۲,۶۳۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴۰,۶۶۲,۷۸۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۴,۳۵۹,۳۹۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۴۸,۷۹۵,۳۳۰		
۵۴۰۲۱۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵۲,۲۸۰,۷۱۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴۰,۹۹۵,۶۸۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴۳,۴۰۷,۱۹۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۶,۱۲۰,۱۴۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵۰,۸۹۱,۱۹۰		
۵۴۰۲۱۵۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵۴,۶۶۰,۹۱۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴۳,۸۹۵,۱۰۱		
۵۴۰۲۱۶۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۴۶,۶۳۸,۴۵۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۴۹,۷۴۷,۶۸۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵۳,۳۰۱,۰۸۰		
۵۴۰۲۱۶۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۵۷,۴۰۱,۱۷۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴۷,۸۴۴,۹۰۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵۰,۹۳۱,۶۷۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵۴,۴۴۴,۲۰۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۵۸,۴۷۷,۱۰۰		
۵۴۰۲۱۷۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶۳,۱۵۵,۲۷۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۴۹,۶۶۰,۸۵۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵۲,۹۷۱,۵۸۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵۶,۷۵۵,۲۶۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶۱,۱۲۱,۰۵۰		
۵۴۰۲۱۸۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶۶,۲۱۴,۴۷۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ	سرجوش	۵۱,۲۶۲,۸۲۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ	سرجوش	۵۴,۷۹۸,۱۸۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ	سرجوش	۵۸,۸۵۷,۳۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۲۱۹۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۶۳,۵۶۵,۸۹۰		
۵۴۰۲۱۹۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۶۹,۰۹۳,۳۶۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- هزینه های مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری، در بهای ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- 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 1/20 پرداخت می شود.
- 4- 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.
- 5- 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.
- 6- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه 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.
- 7- هزینه تهیه فیلم و تفسیر فیلم بعهدہ کارفرما می باشد و در نرخ‌های این فصل منظور نشده است.
- 8- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصالات باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.

فصل سوم - آزمایش های 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	۳,۳۳۰,۲۳۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳ اینچ	سرجوش	۳,۷۲۹,۸۶۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۴,۴۴۶,۰۸۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۴,۶۸۷,۹۰۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۵,۸۱۲,۲۱۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۶,۴۸۹,۵۷۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۶,۹۲۲,۲۱۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۸,۱۶۸,۶۹۰		
۵۴۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۹,۱۱۱,۶۲۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۹,۹۷۱,۷۳۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۱۱,۳۶۲,۲۱۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۱۲,۳۰۸,۲۰۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۱۲,۹۷۹,۱۴۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۱۴,۷۲۰,۹۳۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۵	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۱۷,۰۴۳,۳۱۰		
۵۴۰۳۰۱۰۱۶	پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۱۸,۴۹۲,۳۴۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها (مصلحی 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.
- 3- 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.
- 4- 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.
- 5- هزینه های مربوط به انجام آزمایش‌های منفذ یابی (HOLIDAY DETECTOR)، چسبندگی (BOND TEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش، و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 6- در ردیف‌های مربوط به عملیات تمیزکاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دیو کردن و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.
- 7- 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.
- 8- در مواردی که نوار پیچی سرد با کسب موافقت مهندس مشاور و کارفرما با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مربوط به پوشش عایق سرد دستی پرداخت میگردد.
- 9- در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب 2/4 میلیمتر وبا استفاده از يك لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی با همپوشانی (OVERLAP) طبق مشخصات فنی تا يك اینچ، مورد نظر است.
- 10- 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	۲۳۵,۹۷۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۳۵۳,۹۶۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۴۷۱,۹۴۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۷۰۷,۹۲۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۹۵۴,۵۰۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱,۱۶۳,۷۰۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱,۴۱۵,۸۳۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱,۶۹۹,۰۰۰		
۵۴۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۱,۸۸۷,۷۸۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲,۱۳۰,۵۵۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲,۳۹۳,۲۲۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲,۶۲۷,۱۴۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۲,۸۶۴,۰۲۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۳,۱۱۵,۲۵۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۳,۳۵۰,۳۶۰		
۵۴۰۴۰۱۰۱۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت.	متر	۳,۵۸۷,۲۶۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۹۸,۲۰۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۱۴,۵۶۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۲۹,۳۷۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۵۷,۹۵۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۷۱,۸۸۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۹۳,۲۴۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۲۰۸,۶۱۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۲۸۷,۱۵۰		
۵۴۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۲۸,۳۳۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۵۲,۸۳۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۸۱,۲۸۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳۹۳,۹۹۰		
۵۴۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۴۴۷,۵۷۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۵۰۲,۳۸۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۱۱,۸۹۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۴,۳۲۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۸۰,۳۴۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۵۵,۴۹۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۰۶,۵۹۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۰۱,۵۷۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۷	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۶۸,۴۹۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۸	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۰۵,۱۸۰		
۵۴۰۴۰۳۰۰۹	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۵۶,۴۸۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۰	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۲۸,۵۵۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۷۴,۵۸۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۰۲۸,۶۸۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۱۷۵,۶۳۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۳۷۱,۵۷۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۴۹۶,۲۶۰		
۵۴۰۴۰۳۰۱۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۶۴۵,۸۹۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۱۹,۱۵۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۵۰,۴۵۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۱۱,۱۰۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۷۳,۳۲۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۴۴,۴۳۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۳۳,۳۲۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۷	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۸۵,۲۳۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۸	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۹۰,۶۵۰		
۵۴۰۴۰۴۰۰۹	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۴۳,۱۰۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۰	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۰۸۴,۵۷۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۲۰۵,۰۸۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۳۲۰,۴۵۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۴۹۶,۵۱۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۶۰۳,۴۱۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۷۲۶,۷۵۰		
۵۴۰۴۰۴۰۱۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱,۸۷۰,۶۴۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۱	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ روی کانال	متر	۱۱۸,۰۴۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۲	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۳ اینچ روی کانال	متر	۱۷۳,۱۲۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۳	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ روی کانال	متر	۲۲۷,۷۲۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۴	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ روی کانال	متر	۳۲۰,۸۷۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۵	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ روی کانال	متر	۳۹۲,۱۸۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۵۰۰۶	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ روی کانال	متر	۵۰۰,۳۹۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۷	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ روی کانال	متر	۵۹۲,۹۴۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۸	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ روی کانال	متر	۷۴۵,۳۸۰		
۵۴۰۴۰۵۰۰۹	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ روی کانال	متر	۹۵۲,۴۲۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۰	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ روی کانال	متر	۱,۰۴۶,۵۰۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۱	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ روی کانال	متر	۱,۱۱۱,۹۱۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۲	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ روی کانال	متر	۱,۳۲۴,۷۷۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۳	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ روی کانال	متر	۱,۴۲۶,۶۸۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۴	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ روی کانال	متر	۱,۶۸۶,۰۸۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۵	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ روی کانال	متر	۱,۸۵۴,۶۸۰		
۵۴۰۴۰۵۰۱۶	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ روی کانال	متر	۲,۰۶۰,۷۶۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۳۱۴,۰۸۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۴۱۲,۰۵۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۵۶۱,۵۴۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۵۹۸,۸۴۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۵	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۶۸۱,۹۳۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۶	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۷۴۴,۵۴۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۷	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۹۲۷,۰۵۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۸	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱,۱۰۸,۶۲۰		
۵۴۰۴۰۶۰۰۹	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱,۲۳۱,۸۰۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۰	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱,۴۵۰,۸۸۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱,۶۲۹,۶۷۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱,۹۵۸,۶۷۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲,۱۷۵,۰۱۰		
۵۴۰۴۰۶۰۱۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲,۶۱۷,۹۶۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۱	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱,۳۳۳,۸۳۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۲	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱,۴۸۲,۰۳۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۳	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱,۵۶۹,۲۱۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۴	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱,۶۶۷,۲۸۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۵	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱,۷۷۸,۴۳۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۶	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۱,۹۰۵,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۷	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲,۰۵۲,۰۴۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۸	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲,۲۲۳,۰۴۰		
۵۴۰۴۰۷۰۰۹	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲,۴۲۵,۱۴۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۰	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲,۶۶۷,۶۵۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۷۰۱۱	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۲,۹۶۴,۰۶۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۲	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۳,۳۳۴,۵۶۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۳	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۳,۸۱۰,۹۳۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۴	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۴,۴۴۶,۰۸۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۵	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۵,۳۳۵,۳۰۰		
۵۴۰۴۰۷۰۱۶	تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کانال یا روی کانال	متر	۶,۶۶۹,۱۳۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۱	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲,۴۰۶,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۲	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲,۶۳۲,۰۷۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۳	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۲,۸۰۷,۵۴۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۴	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳,۰۰۸,۰۸۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۵	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳,۱۱۹,۴۹۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۶	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳,۳۶۹,۰۵۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۷	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳,۵۰۹,۴۲۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۸	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۳,۸۲۸,۴۶۰		
۵۴۰۴۰۸۰۰۹	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۴,۲۱۱,۳۱۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۰	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۴,۴۳۲,۹۵۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۱	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۴,۶۷۹,۲۳۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۲	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۵,۲۶۴,۱۳۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۳	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۵,۶۱۵,۰۸۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۴	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۶,۴۷۸,۹۳۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۵	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۷,۳۲۴,۰۱۰		
۵۴۰۴۰۸۰۱۶	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	متر	۸,۴۲۲,۶۱۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۷۳,۵۸۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۳ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۸۲,۷۸۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۰۹۰۰۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۹۴,۶۱۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۱۱۰,۳۷۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۵	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۱۳۲,۴۵۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۶	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۱۶۵,۵۶۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۷	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۲۰,۷۵۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۸	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۴۰,۸۲۰		
۵۴۰۴۰۹۰۰۹	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۶۴,۹۰۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۰	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۲۹۴,۳۳۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۳۳۱,۱۲۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۳۷۸,۴۳۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۴۰۷,۵۴۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۴۴۱,۵۰۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۵	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۴۸۱,۶۴۰		
۵۴۰۴۰۹۰۱۶	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	متر	۵۲۹,۸۰۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۱	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱ اینچ	متر	۱۰۶,۵۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۲	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۴ اینچ	متر	۱۳۲,۸۵۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۳	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱ ۱/۲ اینچ	متر	۱۵۸,۹۸۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۴	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲ اینچ	متر	۱۹۰,۱۵۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۵	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳ اینچ	متر	۲۹۸,۲۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۶	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ	متر	۳۹۷,۴۳۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۷	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ	متر	۵۶۴,۵۶۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۸	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ	متر	۸۲۶,۷۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۰۹	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر	۹۶۴,۵۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۰	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ	متر	۱,۱۹۳,۲۱۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۱	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ	متر	۱,۳۱۲,۵۳۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۲	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱,۴۵۸,۳۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۳	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ	متر	۱,۶۹۷,۳۸۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۴	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ	متر	۱,۹۳۹,۸۷۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۵	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ	متر	۲,۲۶۳,۱۸۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۶	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ	متر	۲,۵۲۳,۹۲۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۷	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ	متر	۲,۷۷۶,۳۲۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۸	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ	متر	۳,۴۷۰,۴۰۰		
۵۴۰۴۱۰۰۱۹	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ	متر	۴,۶۲۷,۲۰۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۱۳,۰۹۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۵۶,۵۲۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۷۰,۲۲۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۲۱,۵۵۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۵	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۵۸,۴۷۰		

فصل چهارم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۴۱۱۰۰۶	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۱۰,۱۶۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۷	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۶۹,۸۴۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۸	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۴۱۶,۰۷۰		
۵۴۰۴۱۱۰۰۹	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۴۷۵,۵۰۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۰	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۵۵۴,۷۵۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۶۹۵,۹۶۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۸۶۹,۹۵۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱,۱۵۹,۹۳۰		
۵۴۰۴۱۱۰۱۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۳۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱,۷۳۹,۸۹۰		

مقدمه:

- 1- قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر و اتصالات فولادی گازرسانی به صنایع محاسبه شده است.
- 2- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش، نصب شیرها و اتصالات هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصالات و الکترود)، 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.
- 3- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرها، هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- 4- 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.
- 5- 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.
- 6- در نرخ نصب شیرهای داخل حوضچه هزینه بارگیری، حمل از انبار پیمانکار و باراندازی. قرارداد و بستن پیچ‌ها منظور شده است.
- 7- هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- 8- هزینه ساخت قطعات بتنی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- 9- 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.
- 10- هزینه جوشکاری فلنج جوشی معادل یکسر جوش مندرج در فصل دوم این فهرست بها بعلاوه هزینه یکسر بستن فلنج به همان قطر می باشد.
- 11- در ردیف‌های مربوط به نصب شیر جوشی هزینه جوشکاری دو سر جوش منظور شده است.
- 12- هزینه رادیوگرافی در این فصل منظور نشده است.
- 13- هزینه بستن يك جفت فلنج، اضافه بهایی معادل 20 درصد نرخ های نصب فلنج کور میاشد.
- 14- قیمت ردیف‌های این فصل برای اتصالات کلاس 150 در استاندارد ANSI میباشد و جهت افزایش کلاس اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.

1- اضافه بهاء کلاس 300	20 درصد
2- اضافه بهاء کلاس 600	30 درصد
3- اضافه بهاء کلاس 900	40 درصد
- 15- عملیات زنگردایی و تمیزکردن لوله در ردیف‌های این فصل، طبق استاندارد SIS 055900 – SA 2 – 1957 در 1/2 در نظر گرفته شده است.
- 16- اضافه هزینه ترمیم عایقکاری در داخل کانال در نرخ ردیف‌های تکمیل عایقکاری در کانال یا روی کانال منظور گردیده است.
- 17- به ردیف‌های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

17- 1 در صورتی که در نقشه یا با دستور مهندس (کارفرما) ضخامت کلی پوشش 4 میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی تعیین شده باشد،	5 درصد
17- 2 در صورتی که همپوشانی نوارها 50 درصد عرض نوار تعیین شده باشد،	5 درصد
17- 3 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین 8 تا 15 درصد اجرا شود،	5 درصد
17- 4 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین 15 تا 22 درصد اجرا شود،	12 درصد
17- 5 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین 22 تا 35 درصد اجرا شود،	28 درصد
17- 6 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیشتر از 35 درصد اجرا شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.	

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال‌ها				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۴۰۵۰۱۰۰۱	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱ اینچ	عدد	۳,۷۹۹,۳۹۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۲	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۴,۰۲۹,۸۱۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۳	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۴,۲۸۴,۴۹۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۴	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴,۸۳۶,۱۳۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۵	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۸,۷۳۶,۲۷۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۶	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۱,۷۳۵,۴۹۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۷	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۱۴,۶۸۳,۸۸۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۸	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱۹,۱۷۶,۵۲۰	
۵۴۰۵۰۱۰۰۹	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۲۰,۷۹۹,۲۹۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۰	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۲۲,۳۵۵,۱۶۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۱	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۲۳,۶۹۶,۹۶۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۲	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲۴,۸۰۹,۱۴۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۳	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲۶,۲۷۹,۸۳۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۴	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۲۸,۳۲۷,۱۹۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۵	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۲۹,۷۹۷,۸۸۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۶	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۳۰,۸۵۰,۲۸۰	
۵۴۰۵۰۱۰۱۷	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۳۲,۶۱۰,۳۸۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۷۱۵,۹۴۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۷۸۷,۴۳۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۹۴۹,۹۳۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴,۳۵۴,۵۴۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۵	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶,۶۵۱,۲۷۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۶	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸,۲۵۷,۴۲۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۷	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰,۰۸۸,۰۴۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۸	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱,۰۹۶,۸۵۰	
۵۴۰۵۰۲۰۰۹	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲,۳۲۹,۸۳۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۰	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۴,۵۹۴,۵۶۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۷,۶۴۶,۲۶۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰,۵۸۷,۳۰۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۴,۷۰۴,۷۶۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۰,۸۸۰,۹۵۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۵	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۱,۱۷۴,۶۰۰	
۵۴۰۵۰۲۰۱۶	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۱,۷۶۱,۹۰۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶,۹۸۶,۱۳۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹,۳۱۴,۸۴۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۳,۹۷۲,۲۶۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰,۶۹۹,۶۴۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۵	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۴,۳۲۵,۳۳۰	

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال‌ها				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۴۰۵۰۳۰۰۶	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۴,۱۸۳,۶۲۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۷	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۶,۱۱۶,۳۰۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۸	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۳,۴۳۵,۸۲۰	
۵۴۰۵۰۳۰۰۹	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۲,۹۵۱,۱۹۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۰	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۸,۷۳۴,۰۸۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۳,۳۸۵,۸۰۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۲,۶۵۰,۸۸۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰۰,۰۶۲,۹۶۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰۸,۷۶۴,۰۸۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۵	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱۳,۷۰۷,۹۰۰	
۵۴۰۵۰۳۰۱۶	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲۵,۰۷۸,۶۹۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۵۸,۹۴۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۰۸۴,۲۰۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۲۶۴,۹۰۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۵۸۱,۱۲۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۸۰۷,۰۰۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۱۰۸,۱۶۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۷	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۱۶۲,۲۴۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۸	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۷۹۴,۶۹۰	
۵۴۰۵۰۴۰۰۹	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴,۷۰۶,۲۳۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۰	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵,۳۳۳,۷۲۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶,۱۵۴,۳۰۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷,۲۷۳,۲۶۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸,۰۰۰,۵۸۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰,۰۰۰,۷۳۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۳,۳۳۴,۳۱۰	
۵۴۰۵۰۴۰۱۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰,۰۰۱,۴۶۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۱	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۱۰,۰۹۹,۲۶۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۲	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۱۱,۵۴۲,۰۱۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۳	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۱۳,۴۶۵,۶۸۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۴	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۱۶,۸۳۲,۱۰۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۵	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۹,۲۳۶,۶۸۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۶	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۲,۴۴۲,۸۰۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۷	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۳۳,۶۶۴,۲۰۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۸	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۴۰,۳۹۷,۰۴۰	
۵۴۰۵۰۵۰۰۹	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۴۱,۷۹۱,۹۲۰	
۵۴۰۵۰۵۰۱۰	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۴۴,۵۷۸,۰۵۰	
۵۴۰۵۰۵۰۱۱	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۵۱,۴۳۶,۲۱۰	

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال‌ها				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۴۰۵۰۵۰۱۲	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۶۰,۷۸۸,۲۵۰	
۵۴۰۵۰۵۰۱۳	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۶۶,۸۶۷,۰۷۰	
۵۴۰۵۰۵۰۱۴	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۸۳,۵۸۳,۸۴۰	
۵۴۰۵۰۵۰۱۵	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۱۱,۴۴۵,۱۲۰	
۵۴۰۵۰۵۰۱۶	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۶۷,۱۶۷,۶۷۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۱۱۳,۰۶۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۳ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۲۱۷,۴۱۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۴۳,۳۵۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۵۵۸,۲۹۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۰۱۷,۲۷۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۶۴۷,۶۶۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۷	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۸۵۱,۱۵۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۸	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶,۰۵۱,۸۰۰	
۵۴۰۵۰۶۰۰۹	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹,۱۱۷,۲۴۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۰	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰,۰۲۸,۹۶۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱,۱۴۳,۲۹۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲,۵۳۶,۲۰۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۶,۷۱۴,۹۳۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰,۰۵۷,۹۲۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۵,۰۷۲,۴۰۰	
۵۴۰۵۰۶۰۱۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۳,۴۲۹,۸۶۰	
۵۴۰۵۰۷۰۰۱	نصب ولدولت به قطر ۱ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۷,۰۲۵,۷۷۰	
۵۴۰۵۰۷۰۰۲	نصب ولدولت به قطر ۱ تا ۲ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۱۴,۰۵۱,۵۳۰	
۵۴۰۵۰۷۰۰۳	نصب ولدولت به قطر ۲ تا ۳ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۲۱,۰۷۷,۳۰۰	
۵۴۰۵۰۷۰۰۴	نصب ولدولت به قطر ۳ تا ۴ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	عدد	۲۸,۱۰۳,۰۷۰	

مقدمه:

- 1- عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه‌های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می شود.
- توضیح 1. عبور از روی لوله های دیگر یا گذر از مزارع و مسیل‌های خشك و تمام جاده هایی 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 می شود مانع محسوب نمیگردد. ولی هزینه های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخ ها منظور نگردیده است.
- توضیح 2. 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 لوله گذاری را توسط گروه اتصال میان مسیری (TIE IN) انجام داد، مانع محسوب نمی شود. ولی هزینه های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخها منظور نگردیده است.
- 2- مبنای محاسبه عرض موانع در این فصل، محل شروع خم مضاعف (S.BEND) در دو طرف بالای موانع، طبق مشخصات فنی و نقشه های اجرایی است.
- 3- مبنای محاسبه عرض موانعی که لوله بدون خم مضاعف (S.BEND) و فقط با ایجاد عمق بیشتر از زیر موانع عبور داده می شود، طول لوله در عمیق‌ترین حالت عبور از زیر موانع است.
- 4- هزینه تامین، استقرار و جابه جایی 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.
- 5- در جاگذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش‌های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- درنصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکش‌ها و سایر عملیات منظور نشده است.
- هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بهایی بجز موارد یاد شده به ردیف‌های این فصل تعلق نمی گیرد.
- 6- 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 می شود.
- 7- هزینه های مربوط به کارهای خاکی و عملیات حفاری تونل و کول گذاری طبق بند 18 کلیات می‌بایست محاسبه شود.
- 8- 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	۸,۳۶۰,۴۸۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۲	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۶ اینچ	متر	۸,۷۵۸,۶۰۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۳	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۸ اینچ	متر	۹,۱۹۶,۵۳۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۴	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر	۹,۶۸۰,۵۶۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۵	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۲ اینچ	متر	۱۱,۲۰۹,۴۱۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۶	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱۲,۶۱۰,۵۹۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۷	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ	متر	۱۳,۴۵۱,۲۹۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۸	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۸ اینچ	متر	۱۴,۴۲۹,۵۴۰		
۵۴۰۶۰۱۰۰۹	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۰ اینچ	متر	۱۶,۸۳۴,۴۷۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۰	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۲ اینچ	متر	۱۹,۸۴۱,۳۳۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۱	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۴ اینچ	متر	۲۱,۸۲۵,۴۶۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۲	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۶ اینچ	متر	۲۴,۲۷۷,۶۱۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۳	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۸ اینچ	متر	۲۸,۳۲۷,۲۸۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۴	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۰ اینچ	متر	۳۲,۳۷۴,۰۴۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۵	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۲ اینچ	متر	۳۸,۶۷۱,۹۶۰		
۵۴۰۶۰۱۰۱۶	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۴ اینچ	متر	۴۶,۴۰۶,۳۵۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف ۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲,۴۹۲,۹۶۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف ۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲,۶۱۱,۶۷۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف ۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲,۷۴۲,۲۶۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف ۱۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۲,۸۸۶,۵۹۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف ۱۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۳,۰۴۶,۹۵۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۳,۲۱۴,۸۷۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۳,۳۰۹,۴۳۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف ۱۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۳,۷۵۰,۶۹۰		
۵۴۰۶۰۲۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف ۲۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۴,۵۲۴,۲۲۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف ۲۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۴,۸۷۲,۲۴۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف ۲۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۵,۲۷۸,۲۵۰		

فصل ششم - عبور از موانع					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۶۰۲۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف ۲۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۵,۷۵۸,۱۰۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف ۲۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۶,۳۳۳,۹۱۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف ۳۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۷,۵۰۹,۵۲۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف ۳۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۸,۴۴۸,۲۰۰		
۵۴۰۶۰۲۰۱۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف ۳۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	متر	۹,۶۵۵,۰۹۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف به قطر ۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۲۴۶,۴۸۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف به قطر ۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۳۰۵,۸۴۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۳۷۱,۱۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۴۴۳,۲۹۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۵۲۳,۴۸۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۶۵۴,۷۱۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱,۷۵۸,۱۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ در داخل کانال	متر	۲,۰۰۹,۳۰۰		
۵۴۰۶۰۳۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ در داخل کانال	متر	۲,۴۳۶,۱۲۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف به قطر ۲۲ اینچ در داخل کانال	متر	۲,۶۳۹,۱۳۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف به قطر ۲۴ اینچ در داخل کانال	متر	۲,۸۷۹,۰۵۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف به قطر ۲۶ اینچ در داخل کانال	متر	۳,۱۶۶,۹۵۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف به قطر ۲۸ اینچ در داخل کانال	متر	۳,۵۱۸,۸۴۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف به قطر ۳۰ اینچ در داخل کانال	متر	۴,۲۲۴,۱۰۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف به قطر ۳۲ اینچ در داخل کانال	متر	۴,۸۲۷,۵۵۰		
۵۴۰۶۰۳۰۱۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف به قطر ۳۴ اینچ در داخل کانال	متر	۵,۶۳۲,۱۴۰		
۵۴۰۶۰۴۰۰۱	ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا ۳ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۳۰ و ۶۰۱۷ و SM-۶۰۲۵	عدد	۵۴,۴۰۵,۳۸۰		
۵۴۰۶۰۴۰۰۲	ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا ۴ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۳۰ و ۶۰۱۷ و SM-۶۰۲۵	عدد	۷۰,۹۲۱,۷۶۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۱	تهیه ساخت و نصب خرپا و بادبند پل های فلزی با بست های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه تا ۲۴ متر	کیلوگرم	۱,۰۱۰,۸۰۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۲	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل های فلزی با بست های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه ۲۴ تا ۳۶ متر	کیلوگرم	۱,۰۹۳,۸۴۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۳	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل های فلزی با بست های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه ۳۶ تا ۴۸ متر	کیلوگرم	۱,۱۰۸,۶۲۰		
۵۴۰۶۰۵۰۰۴	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل های فلزی با بست های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه ۴۸ تا ۶۰ متر	کیلوگرم	۱,۱۹۷,۸۹۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۱	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف ۶ اینچ از کنار پل های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۸۷۳,۷۷۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۲	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف ۶ اینچ از کنار پل های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۹۱۱,۷۶۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۳	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف ۸ اینچ از کنار پل های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۹۵۳,۲۱۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۴	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف ۱۰ اینچ از کنار پل های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۹۹۸,۶۰۰		

فصل ششم - عبور از موانع					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۶۰۶۰۰۵	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف ۱۲ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱,۱۲۶,۰۹۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۶	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱,۳۴۰,۷۷۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۷	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱,۵۵۸,۸۰۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۸	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف ۱۸ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۱,۷۳۸,۷۸۰		
۵۴۰۶۰۶۰۰۹	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف ۲۰ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲,۱۷۰,۱۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۰	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف ۲۲ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲,۴۰۲,۶۶۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۱	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف ۲۴ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۲,۵۸۷,۴۸۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۲	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف ۲۶ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۳,۰۵۷,۶۷۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۳	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف ۲۸ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۳,۳۳۵,۶۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۴	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف ۳۰ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۳,۸۹۰,۶۵۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۵	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف ۳۲ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۴,۳۲۲,۹۴۰		
۵۴۰۶۰۶۰۱۶	عملیات نصب لوله گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف ۳۴ اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	متر	۴,۸۶۳,۳۱۰		
۵۴۰۶۰۷۰۰۱	بارگیری، حمل و قرار دادن ورق‌های فولادی با ضخامت مناسب بر روی کانال در محل تقاطع ها و برچیدن آن	متر مربع	۲,۸۲۳,۵۱۰		

مقدمه:

- 1- هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جابه جایی نترات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (آزمایش نشتی و مقاومت خط لوله با آب)، و یا آزمایش نشتی 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.
- 2- 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.
- 3- 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 نشتی)، 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.
- 4- هزینه مربوط به عملیات خاکی در قیمت های این فصل منظور گردیده است و از این بابت هیچ گونه هزینه اضافی پرداخت نمی شود.
- 5- 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.
- 6- چنانچه به هر دلیل، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، ازجمله 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 می شود.
- 7- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار میبرد، 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.
- 8- در صورت پیش آمدن نشتی در خط لوله، ضمن عملیات نشت یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهایی، مهندس مشاور یا کارفرما دلیل بروز نشتی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشت حاصله ناشی از عملکرد نادرست یا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به عملیات نشت یابی و هزینه تست مجدد از ردیف های مربوطه محاسبه خواهد شد.
- 9- در صورتی که معلوم شود هزینه نشت یابی، به عهده کارفرما میباشد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشتی، براساس مجموع طول بخش هایی که در هر دفعه برای یافتن نشتی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشت یابی که کمتر از یک کیلومتر باشد، یک کیلومتر منظور خواهد شد.
- 10- 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.
- 11- 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.
- 12- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز، شامل موارد زیر است.
 - 12-1 همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز .
 - 12-2 کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
 - 12-3 هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با گاز.
 - 12-4 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 ۵۰۰ متر طول	یک قلم	۲۹۵,۴۱۲,۵۵۰		
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 ۵۰۰ متر طول	متر	۵۹,۰۸۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۱ اینچ	متر	۲۳۶,۲۵۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۲ اینچ	متر	۳۰۸,۹۵۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۳ اینچ	متر	۳۳۴,۶۹۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۴ اینچ	متر	۳۷۰,۸۱۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۶ اینچ	متر	۴۰۷,۸۹۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۸ اینچ	متر	۴۵۵,۷۱۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۱۰ اینچ	متر	۴۷۶,۹۱۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۱۲ اینچ	متر	۵۰۰,۱۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۱۴ اینچ	متر	۵۱۲,۶۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۱۶ اینچ	متر	۵۲۸,۷۱۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۱	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۱۸ اینچ	متر	۵۴۲,۶۳۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۲	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۲۰ اینچ	متر	۵۷۲,۷۷۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۳	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۲۲ اینچ	متر	۶۰۹,۷۸۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۴	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۲۴ اینچ	متر	۶۴۷,۸۹۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۵	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۲۶ اینچ	متر	۶۶۸,۷۹۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۶	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۲۸ اینچ	متر	۶۹۱,۰۸۰		
۵۴۰۷۰۲۰۱۷	آزمایش مقاومت و نشئی لوله به قطر ۳۰ اینچ	متر	۷۶۷,۸۷۰		
۵۴۰۷۰۳۰۰۱	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۲ تا ۴ اینچ به لوله گازدار	مورد	۲۷۳,۸۹۱,۱۳۰		
۵۴۰۷۰۳۰۰۲	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۶ تا ۱۰ اینچ به لوله گازدار	مورد	۳۶۴,۰۸۶,۶۰۰		
۵۴۰۷۰۳۰۰۳	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۱۲ تا ۱۶ اینچ به لوله گازدار	مورد	۴۲۲,۳۱۵,۳۶۰		
۵۴۰۷۰۳۰۰۴	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۱۸ تا ۲۴ اینچ به لوله گازدار	مورد	۵۴۴,۹۶۵,۸۵۰		
۵۴۰۷۰۳۰۰۵	همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر ۲۶ تا ۳۰ اینچ به لوله گازدار	مورد	۶۸۲,۳۸۸,۰۶۰		
۵۴۰۷۰۴۰۰۱	تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی و رفع نواقص	متر	۵۹,۹۱۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۱	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۲ تا ۴ اینچ	متر	۸۴,۵۷۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۲	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۶ تا ۸ اینچ	متر	۱۰۱,۴۹۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۳	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۱۰ تا ۱۴ اینچ	متر	۱۱۲,۷۷۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۴	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۱۶ تا ۲۰ اینچ	متر	۱۲۶,۸۶۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۵	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۲۲ تا ۲۶ اینچ	متر	۱۴۴,۹۹۰		
۵۴۰۷۰۵۰۰۶	همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر ۲۸ تا ۳۰ اینچ	متر	۱۶۹,۱۵۰		

مقدمه:

- 1- 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 .
- 2- در نرخ‌های این فصل تهیه ترانس/رکتیفایر، آندهای فدا شونده و دائم، پودر کدولد(cad weld)، کابل‌های مورد نیاز (بجز کابل‌های مورد نیاز در آزمایش‌ها)، الکترودها و تسمه های مسی اتصال زمین، زغال كك، مفصل ومتعلقات 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 ازاین قبیل، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- 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.
- 4- هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل‌های اتصال کابل به لوله در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 5- هزینه تأمین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (بجز آنچه که در بند 2 ذکر شده است، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 6- 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.
- 7- 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.
- 8- 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.
- 9- نرخ‌های مربوط به حفاری ضربه‌ایی یا دورانی چاه‌های آندگذاری ازفهرست بهای واحد پایه رشته چاه‌ها و قنات‌ها قابل محاسبه می باشد.

فصل هشتم - حفاظت از زنگ					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۰۸۰۱۰۰۱	محوطه سازی ایستگاه کاتدی طبق نقشه SP-۶۰۰۷	متر مربع	۲,۴۵۵,۶۷۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۲	اضافه بها ۵ سانتیمتر شن ریزی اضافی	متر مربع	۴۸۵,۲۱۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۳	ستون با تکیه گاه شامل کارهای خاکی ، بتن ریزی ، تهیه و نصب ستون و رنگ آمیزی بطور کامل طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۵۰,۵۴۳,۱۷۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۴	ستون بدون تکیه گاه شامل کارهای خاکی ، بتن ریزی ، تهیه و نصب ستون و رنگ آمیزی بطور کامل طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۳۹,۰۹۷,۴۱۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۵	تهیه و ساخت و نصب فنس ، حصار یا توری حد فاصله بین دو ستون بطور کامل طبق نقشه SP-۶۰۰۷	متر	۲۷,۴۱۰,۴۸۰		
۵۴۰۸۰۱۰۰۶	تهیه ، ساخت و نصب درب ایستگاه طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۱۳۸,۰۷۵,۶۹۰		
۵۴۰۸۰۲۰۰۱	تهیه ، ساخت و نصب درب ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC /۶۱۴۰-A	عدد	۶۹,۸۲۴,۴۹۰		
۵۴۰۸۰۲۰۰۲	تهیه ، ساخت و نصب حصار نرده ای و دیوار ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC /A-۶۱۴۰	متر	۴۹,۲۴۰,۸۳۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۱	تهیه، ساخت پایه بتنی مبدل یکسو کننده طبق نقشه های SP-۶۰۰۹ یا SP-۶۰۱۰	عدد	۸۰,۱۷۹,۸۴۰		
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	۴۲,۸۹۲,۱۴۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۳	نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	عدد	۳۰,۶۹۹,۳۳۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۴	تهیه ، ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-۶۰۰۲/B	عدد	۳۵,۴۷۸,۱۰۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۵	تهیه، ساخت و نصب نشان دهنده بستر آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B	عدد	۳۴,۲۵۸,۶۹۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۶	تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشان دهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-۶۰۰۶/B و SP-۶۰۲۴/B	عدد	۷۰,۱۴۴,۰۹۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۷	تهیه ، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشان دهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-۶۰۰۶/B و SP-۶۰۲۵/A	عدد	۸۵,۲۱۲,۶۱۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۸	تهیه ، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق نقشه SP-۶۱۳۹/A	عدد	۳۱,۲۵۸,۰۱۰		
۵۴۰۸۰۳۰۰۹	تهیه ، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	عدد	۶۵,۱۰۹,۱۳۰		
۵۴۰۸۰۳۰۱۰	نصب دستگاه مبدل یکسو کننده (T/R) طبق نقشه SP-۶۰۱۰	عدد	۴۱,۹۱۳,۶۷۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۱	حمل و نصب جعبه اتصال ۴ و ۸ ترمینال مثبت و منفی و جعبه آزمایش طبق نقشه SP-۶۰۰۲/B	عدد	۴۷,۹۱۸,۲۷۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۲	ریختن و کوبیدن کک دور لوله غلاف به قطر ۱۲ اینچ در چاه خشک پس از آند گذاری	متر	۷۶۸,۷۱۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۳	کارهای نصب و اتصالات برقی آند افقی	عدد آند	۱,۸۸۸,۵۸۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۴	کارهای نصب و کارهای برقی آند چاه آبی یا خشک	عدد آند	۲,۶۵۲,۲۱۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۵	تهیه ، ساخت و احداث تاسیسات سر چاهی طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۲۱۴,۷۲۵,۹۵۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۶	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۳ آندی ۱۹ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱	عدد	۱۵۲,۸۹۵,۲۱۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۷	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۴ آندی ۲۲ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۱۶۴,۴۶۳,۸۲۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۸	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۵ آندی ۲۵ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۲۰۵,۱۶۰,۳۸۰		
۵۴۰۸۰۴۰۰۹	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۶ آندی ۲۸ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۲۲۷,۶۴۸,۲۰۰		
۵۴۰۸۰۴۰۱۰	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۷ آندی ۳۱ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۲۴۶,۰۵۹,۸۷۰		
۵۴۰۸۰۴۰۱۱	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۸ آندی ۳۴ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۲۶۵,۲۷۷,۶۷۰		

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 ۳۷ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D	عدد	۲۹۶,۲۴۲,۸۴۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۱	احداث بستر آندی افقی ۳ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۷۳,۳۰۵,۷۱۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۲	احداث بستر آندی افقی ۶ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۰۹,۹۵۸,۵۷۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۳	احداث بستر آندی افقی ۹ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۶۳,۹۳۹,۹۷۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۴	احداث بستر آندی افقی ۱۲ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۱۹,۹۱۷,۱۳۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۵	احداث بستر آندی افقی ۱۵ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۷۴,۸۹۶,۴۲۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۶	احداث بستر آندی افقی ۱ یا ۲ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۴ با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۲۵,۷۸۳,۴۷۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۷	احداث بستر آندی افقی ۳ یا ۵ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۴ با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۴۹,۰۱۳,۳۵۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۸	اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در هر عمق وارائه گزارش	مورد	۹,۹۵۲,۹۳۰		
۵۴۰۸۰۵۰۰۹	نصب کابل با کارهای خاکی کانال شامل ماسه ریزی و آجرگذاری در زمین معمولی	متر	۲,۱۱۸,۷۹۰		
۵۴۰۸۰۵۰۱۰	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجرگذاری در زمین سنگی	متر	۶,۹۸۲,۴۰۰		
۵۴۰۸۰۵۰۱۱	نصب اتصال زمین تا ۶ متری و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-۶۰۰۴/A	عدد	۳۸,۸۶۶,۵۹۰		
۵۴۰۸۰۵۰۱۲	تنظیم ، آزمایش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه گزارش نهایی و تهیه و ارائه نقشه های اجرا شده (AS BUILT) طبق مشخصات فنی حفاظت از زنگ	ایستگاه	۴۵۱,۰۵۲,۱۶۰		
۵۴۰۸۰۶۰۰۱	تهیه و نصب لوله P V C به قطر ۱۰ اینچ در هر عمق	متر	۸,۵۱۵,۸۰۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۱	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۵۰ متر	متر	۴,۶۴۹,۹۴۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۲	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۵۰ متر تا ۱۰۰ متر	متر	۵,۰۹۰,۰۰۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۳	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۱۰۰ متر تا ۱۵۰ متر	متر	۵,۳۲۷,۶۸۰		
۵۴۰۸۰۷۰۰۴	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی عایق شده (بجای لوله PVC) یا سیمانی در عمق تا ۵۰ متر	متر	۴,۵۳۹,۴۸۰		

مقدمه:

- 1- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله، شیر و اتصالاتها 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.
- 2- هزینه جابه جایی اضافی لوله، شیر و اتصالاتها در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- 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.
- 4- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع 5 LX 5 تا 65 LX شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX655، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.
- 5- 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.
- 6- 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 30 درصد، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- 7- چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد، 50 درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می شود.
- 8- در صورتیکه به علت يك ضخامت شدن اتصالاتها و شیرها با لوله مربوط، نیاز به برش و پخ یا تراشکاری باشد هزینه مربوط با ارائه اسناد مثبته بعلاوه 30 درصد جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- 9- نرخ ردیف‌های این فصل برای بریدن یا پخ زدن لوله و اتصالاتها به روش گرم یا سرد، برای لوله های تا ضخامت 0/5 اینچ می باشد. در صورتیکه ضخامت لوله یا اتصال ها بیش از 0/5 باشد، به ازاء هر 1/16 اینچ افزایش ضخامت، اضافه بهایی معادل 5 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	۷۵۶,۶۹۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۲	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۱,۲۱۰,۷۰۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۳	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۳ اینچ	سر لوله	۲,۰۱۷,۸۴۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۴	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۴ اینچ	سر لوله	۲,۵۲۲,۲۹۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۵	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۶ اینچ	سر لوله	۲,۸۸۲,۶۲۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۶	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۸ اینچ	سر لوله	۳,۸۹۴,۸۵۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۷	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۰ اینچ	سر لوله	۴,۳۵۹,۵۷۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۸	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۲ اینچ	سر لوله	۵,۴۸۰,۶۱۰	
۵۴۰۹۰۱۰۰۹	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۴ اینچ	سر لوله	۶,۸۵۰,۷۶۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۰	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۶ اینچ	سر لوله	۸,۲۸۵,۷۰۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۱	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۱۸ اینچ	سر لوله	۹,۲۰۶,۳۳۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۲	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۰ اینچ	سر لوله	۱۰,۳۵۷,۱۲۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۳	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۲ اینچ	سر لوله	۱۱,۰۴۷,۵۹۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۴	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۴ اینچ	سر لوله	۱۱,۸۳۶,۷۱۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۵	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۶ اینچ	سر لوله	۱۲,۷۴۷,۲۲۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۶	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۲۸ اینچ	سر لوله	۱۳,۸۰۹,۴۹۰	
۵۴۰۹۰۱۰۱۷	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر ۳۰ اینچ	سر لوله	۱۵,۰۶۴,۹۰۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱ اینچ	سر لوله	۸۶۴,۷۹۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۱,۷۲۹,۵۷۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۳ اینچ	سر لوله	۲,۴۲۱,۴۰۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۴ اینچ	سر لوله	۳,۰۲۶,۷۵۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۶ اینچ	سر لوله	۳,۳۶۳,۰۶۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۸ اینچ	سر لوله	۴,۳۸۴,۴۸۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سر لوله	۴,۶۵۰,۲۱۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۸	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سر لوله	۵,۶۰۰,۶۲۰	
۵۴۰۹۰۲۰۰۹	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سر لوله	۷,۵۲۲,۴۵۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۰	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سر لوله	۹,۲۰۶,۳۳۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سر لوله	۱۱,۰۴۷,۵۹۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سر لوله	۱۲,۷۴۷,۲۲۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سر لوله	۱۳,۸۰۹,۴۹۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سر لوله	۱۵,۰۶۴,۹۰۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سر لوله	۱۶,۵۷۱,۳۹۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سر لوله	۱۸,۴۱۲,۶۶۰	
۵۴۰۹۰۲۰۱۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سر لوله	۲۰,۷۱۴,۲۴۰	

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- خم کردن لوله‌ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاك محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- 3- هزینه‌های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه گیری های لازم، حمل لوله در محوطه کارگاه، انجام عملیات لازم برای خم زدن لوله تا زاویه مناسب، خارج کردن لوله خم شده از ماشین و حمل و قراردادن مجدد لوله خم شده در محل دپوی کارگاه ثابت خم کاری، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 4- قیمت ردیف‌های این فصل برای خم زدن لوله های فولادی 5 LX و تا حد 655 LX در نظر گرفته شده است.
- 5- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از 5 درجه خم اولیه درج شده در ردیف‌های این فصل، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- 6- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/5 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- 7- 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.
- 8- در نرخ ردیف‌های استقرار لوله در کانال هزینه تهیه و نصب بالشتك زیر لوله ها شامل تهیه، خاك 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	۱,۹۳۳,۴۴۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۲	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۲,۸۰۳,۴۸۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۳	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳,۶۷۳,۵۳۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۴	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴,۳۵۰,۲۳۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۵	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴,۲۸۸,۹۳۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۶	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۹,۹۰۵,۹۸۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۷	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۰,۷۶۲,۰۵۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۸	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۲,۱۱۶,۷۷۰		
۵۴۱۰۰۱۰۰۹	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۲,۷۸۲,۵۲۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۰	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۴,۶۴۶,۶۴۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۱	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴۳,۴۵۹,۰۸۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۲	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴۹,۲۵۳,۶۲۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۳	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۵۲,۱۵۰,۸۹۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۴	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۶۴,۴۶۴,۳۰۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۵	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۸۰,۲۲۸,۷۳۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۶	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۹۲,۱۲۸,۶۸۰		
۵۴۱۰۰۱۰۱۷	خمکاری لوله عایق نشده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۱۱,۳۲۲,۱۶۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۱	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱,۳۴۴,۱۸۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۲	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۲,۰۱۶,۲۷۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۳	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۲,۳۰۴,۳۱۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۴	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۴,۰۷۴,۹۹۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۵	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۴,۵۲۷,۷۷۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۶	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۰,۵۰۱,۰۵۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۷	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۲,۹۸۹,۱۹۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۸	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۵,۳۵۰,۸۶۰		
۵۴۱۰۰۲۰۰۹	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۲۱,۱۰۷,۴۳۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۰	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۲۸,۱۴۳,۲۴۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۱	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۴۳,۷۸۸,۸۹۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۲	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۵۴,۷۳۶,۱۱۰		

فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۰۰۲۰۱۳	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۶۲,۵۵۵,۵۵۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۴	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۷۶,۷۶۲,۷۲۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۵	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۹۰,۶۲۹,۰۵۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۶	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۱۵,۱۴۴,۰۹۰		
۵۴۱۰۰۲۰۱۷	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	مورد	۱۵۳,۵۲۵,۴۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۱	استقرار لوله به قطر ۱ اینچ در کانال	متر	۲۱۰,۰۷۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۲	استقرار لوله به قطر ۲ اینچ در کانال	متر	۲۷۰,۱۴۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۳	استقرار لوله به قطر ۳ اینچ در کانال	متر	۳۰۸,۷۳۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۴	استقرار لوله به قطر ۴ اینچ در کانال	متر	۴۵۷,۱۲۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۵	استقرار لوله به قطر ۶ اینچ در کانال	متر	۴۸۲,۵۲۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۶	استقرار لوله به قطر ۸ اینچ در کانال	متر	۶۹۳,۷۷۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۷	استقرار لوله به قطر ۱۰ اینچ در کانال	متر	۸۰۴,۱۲۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۸	استقرار لوله به قطر ۱۲ اینچ در کانال	متر	۸۴۱,۱۵۰		
۵۴۱۰۰۳۰۰۹	استقرار لوله به قطر ۱۴ اینچ در کانال	متر	۹۰۷,۴۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۰	استقرار لوله به قطر ۱۶ اینچ در کانال	متر	۹۸۲,۸۰۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۱	استقرار لوله به قطر ۱۸ اینچ در کانال	متر	۱,۱۳۱,۰۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۲	استقرار لوله به قطر ۲۰ اینچ در کانال	متر	۱,۲۱۸,۰۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۳	استقرار لوله به قطر ۲۲ اینچ در کانال	متر	۱,۳۵۱,۱۱۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۴	استقرار لوله به قطر ۲۴ اینچ در کانال	متر	۱,۵۰۷,۱۷۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۵	استقرار لوله به قطر ۲۶ اینچ در کانال	متر	۱,۸۱۴,۸۶۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۶	استقرار لوله به قطر ۲۸ اینچ در کانال	متر	۱,۹۲۲,۲۱۰		
۵۴۱۰۰۳۰۱۷	استقرار لوله به قطر ۳۰ اینچ در کانال	متر	۲,۱۴۲,۷۹۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- هزینه جابجایی لوله، شیرها، اتصالات و ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات مکانیکی احداث ایستگاه در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- 3- 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.
- 4- هزینه جوشکاری لوله، شیر و اتصالات از نرخ‌های فصل دوم این فهرست بهاء به اضافه ده درصد قابل محاسبه می باشد.
- 5- هزینه رادیوگرافی از فصل سوم این فهرست بهاء قابل محاسبه می باشد.
- 6- هزینه برش و پخ لوله، شیر و اتصالات از نرخ‌های فصل نهم این فهرست بهاء به اضافه بیست درصد قابل محاسبه می باشد.
- 7- هزینه کلیه عملیات خاکی و ابنیه طبق بند 17 و 18 کلیات قابل محاسبه می باشد.
- 8- نرخ‌های مربوط به بستن يك جفت فلنج یا قطعات فلنج دار جهت تا کلاس 600 می باشد.
- 9- حمل مازاد بر 30 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 یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱ اینچ	جفت	۱,۷۱۲,۵۸۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۲	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲ اینچ	جفت	۱,۹۰۲,۸۷۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۳	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۳ اینچ	جفت	۲,۱۴۰,۷۳۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۴	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۴ اینچ	جفت	۲,۲۸۳,۴۴۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۵	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۶ اینچ	جفت	۳,۵۹۲,۲۰۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۶	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۸ اینچ	جفت	۴,۳۶۱,۹۵۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۷	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۰ اینچ	جفت	۵,۸۳۲,۱۴۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۸	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۲ اینچ	جفت	۸,۳۰۴,۵۸۰		
۵۴۱۱۰۱۰۰۹	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۴ اینچ	جفت	۹,۶۸۸,۶۷۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۰	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۶ اینچ	جفت	۱۱,۶۲۶,۴۱۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۱	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۱۸ اینچ	جفت	۱۴,۵۳۳,۰۱۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۲	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۰ اینچ	جفت	۱۶,۶۰۹,۱۵۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۳	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۲ اینچ	جفت	۱۸,۲۹۹,۰۴۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۴	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۴ اینچ	جفت	۲۱,۳۴۸,۸۸۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۵	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۶ اینچ	جفت	۲۳,۵۱۱,۲۲۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۶	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۲۸ اینچ	جفت	۲۳,۷۳۲,۷۴۰		
۵۴۱۱۰۱۰۱۷	بستن یک جفت فلنج یا قطعات فلنج دار به یکدیگر با گذاشتن واشر مربوطه به قطر ۳۰ اینچ	جفت	۲۵,۱۸۸,۶۳۰		
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.	سرپیچ	۴۷۷,۶۵۰		
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.	سرپیچ	۵۳۰,۷۲۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۳	بستن قطعات پیچی نظیر سرلوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگرشامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۳/۴ اینچ	سرپیچ	۵۹۷,۰۶۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۴	بستن قطعات پیچی نظیر سرلوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگرشامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱ اینچ	سرپیچ	۷۰۳,۹۷۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۵	بستن قطعات پیچی نظیر سرلوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگرشامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱ ۱/۴ اینچ	سرپیچ	۸۲۱,۳۰۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۶	بستن قطعات پیچی نظیر سرلوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگرشامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۱ ۱/۲ اینچ	سرپیچ	۹۸۵,۵۶۰		
۵۴۱۱۰۲۰۰۷	بستن قطعات پیچی نظیر سرلوله، شیر و اتصالات ایستگاه به یکدیگرشامل بارگیری، حمل و تخلیه و بستن آن به قطر ۲ اینچ	سرپیچ	۱,۲۳۱,۹۵۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۱	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱/۴ اینچ	سر لوله	۴۵۶,۳۵۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۲	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱/۲ اینچ	سر لوله	۵۱۳,۳۹۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۳	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۳/۴ اینچ	سر لوله	۵۸۶,۷۳۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۴	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱ اینچ	سر لوله	۶۸۴,۵۲۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۵	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱ ۱/۴ اینچ	سر لوله	۸۲۱,۴۲۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۶	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۱ ۱/۲ اینچ	سر لوله	۱,۰۲۶,۷۸۰		
۵۴۱۱۰۳۰۰۷	بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۱,۳۶۹,۰۴۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۱	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر تا ۱ اینچ	عدد	۶,۶۳۵,۴۵۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۲	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر ۱/۴ تا ۲ اینچ	عدد	۱۳,۲۷۰,۸۹۰		

فصل یازدهم – ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۰۴۰۰۳	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر ۱/۲ تا ۳ اینچ	عدد	۱۹,۹۰۶,۳۴۰		
۵۴۱۱۰۴۰۰۴	نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور کامل به قطر ۴ اینچ	عدد	۲۶,۵۴۱,۷۸۰		
۵۴۱۱۰۵۰۰۱	اتصال لوله های حس کننده فشار گاز (sensing line) شامل حمل بریدن ،خم کردن ، بستن به اتصال به طور کامل به قطر تا ۱/۲ اینچ	سرپیچ	۳,۶۵۰,۸۱۰		
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	سرپیچ	۶,۰۸۴,۶۸۰		
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	۱,۱۴۷,۹۰۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع تا ظرفیت ۳۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۳۳,۲۴۸,۳۳۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۳۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۴۷,۶۸۲,۰۹۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۱۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۶۱,۸۹۰,۱۸۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۲۰۰۱ تا ظرفیت ۶۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۷۵,۹۴۴,۵۴۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۶۰۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۹۱,۷۰۸,۹۵۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۱۰۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۰۴,۷۰۴,۰۵۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۲۰۰۰۱ تا ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۲۵,۷۵۹,۹۲۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۳۰۰۰۱ تا ظرفیت ۵۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۴۲,۱۵۹,۹۶۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۵۰۰۰۱ تا ظرفیت ۸۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۵۵,۸۹۲,۲۸۰		
۵۴۱۱۰۷۰۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک) تا فشار ۱۰۰ پوند بر اینچ مربع از ظرفیت ۸۰۰۰۱ تا ظرفیت ۱۲۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۷۸,۲۱۰,۴۵۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) تا ظرفیت ۳۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۵۶,۸۸۲,۹۰۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۳۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۸۷,۴۸۴,۹۸۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۱۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۱۶,۸۴۳,۴۹۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۲۰۰۱ تا ظرفیت ۶۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۴۷,۵۲۷,۲۷۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۶۰۰۱ تا ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۱۷۲,۶۳۴,۶۴۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۱۰۰۰۱ تا ظرفیت ۲۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۰۱,۷۱۳,۲۶۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۲۰۰۰۱ تا ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۲۳,۹۵۷,۶۷۰		
۵۴۱۱۰۸۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۳۰۰۰۱ تا ظرفیت ۵۰۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۴۳,۳۹۲,۷۶۰		

فصل یازدهم – ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۰۸۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۵۰۰۱ تا ظرفیت ۸۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۷۰,۲۸۴,۰۴۰		
۵۴۱۱۰۸۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت ۸۰۰۱ تا ظرفیت ۱۲۰۰۰ متر مکعب	ایستگاه	۲۸۵,۴۲۳,۵۹۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۱	بارگیری یا باراندازی ایستگاه تا وزن ۵۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۱,۸۶۸,۶۹۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۲	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۵۰۱ تا وزن ۱۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۴,۰۲۳,۲۳۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۳	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۱۰۰۱ تا وزن ۲۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۷,۸۰۳,۰۴۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۴	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۲۰۰۱ تا وزن ۳۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۰,۷۷۰,۲۱۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۵	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۳۰۰۱ تا وزن ۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۳,۷۳۷,۳۹۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۶	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۵۰۰۱ تا وزن ۸۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۶,۷۰۴,۵۶۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۷	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۸۰۰۱ تا وزن ۱۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۹,۶۷۱,۷۳۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۸	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۱۰۰۰۱ تا وزن ۱۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۳۵,۶۰۶,۰۸۰		
۵۴۱۱۰۹۰۰۹	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۱۵۰۰۱ تا وزن ۲۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۴۷,۴۷۴,۷۷۰		
۵۴۱۱۰۹۰۱۰	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۲۰۰۰۱ تا وزن ۳۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۷۱,۳۱۲,۱۶۰		
۵۴۱۱۰۹۰۱۱	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن ۳۰۰۰۱ تا وزن ۶۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۸۶,۳۱۷,۷۷۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۱	حمل ایستگاه تا وزن ۵۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۲۱,۷۶۲,۶۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۲	حمل ایستگاه از وزن ۵۰۱ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۳۱,۵۵۱,۳۲۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۳	حمل ایستگاه از وزن ۱۰۰۱ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۴۲,۰۳۵,۸۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۴	حمل ایستگاه از وزن ۲۰۰۱ تا ۳۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۴۷,۲۹۰,۳۸۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۵	حمل ایستگاه از وزن ۳۰۰۱ تا ۵۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۵۵,۱۷۳,۱۹۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۶	حمل ایستگاه از وزن ۵۰۰۱ تا ۸۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۸۴,۰۷۱,۷۸۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۷	حمل ایستگاه از وزن ۸۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۹۸,۰۸۵,۶۶۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۸	حمل ایستگاه از وزن ۱۰۰۰۱ تا ۱۵۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۲۶,۱۰۷,۶۷۰		
۵۴۱۱۱۰۰۰۹	حمل ایستگاه از وزن ۱۵۰۰۱ تا ۲۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۴۷,۱۲۸,۵۰۰		
۵۴۱۱۱۰۰۱۰	حمل ایستگاه از وزن ۲۰۰۰۱ تا ۳۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۷۱,۶۴۹,۹۱۰		
۵۴۱۱۱۰۰۱۱	حمل ایستگاه از وزن ۳۰۰۰۱ تا ۶۰۰۰۰ کیلوگرم تا فاصله ۳۰ کیلومتر	ایستگاه	۱۹۶,۱۷۱,۳۳۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۱	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن تا ۱۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۴۲,۳۱۶,۲۴۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۲	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۱۰۰۱ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۶۳,۴۷۴,۳۵۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۳	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۲۰۰۱ تا ۳۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۸۷,۱۸۰,۱۷۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۴	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۳۰۰۱ تا ۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۳۲,۶۸۰,۲۹۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۵	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۵۰۰۱ تا ۸۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۵۴,۷۹۳,۶۸۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۶	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۸۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۱۸۹,۶۴۵,۹۷۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۷	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۱۰۰۰۱ تا ۱۵۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۱۳,۳۵۱,۷۲۰		

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۱۱۱۰۰۸	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۱۵۰۰۱ تا ۲۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۳۷,۰۵۷,۴۶۰		
۵۴۱۱۱۱۰۰۹	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۲۰۰۰۱ تا ۳۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۲۷۱,۲۷۱,۱۰۰		
۵۴۱۱۱۱۰۱۰	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شاسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن ۳۰۰۰۱ تا ۶۰۰۰۰ کیلوگرم	ایستگاه	۳۰۳,۵۷۴,۶۹۰		

مقدمه:

- 1- 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، کلتگی)، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف گود.
 - تهیه و ریختن بتن 150 کیلوسیمان (بتن لاغر).
 - هر نوع قالب بندی با تمهیدات لازم همراه با تعبیه سوراخ‌های محل عبور لوله‌ها و غیره.
 - تهیه و اجرای میلگرد.
 - تهیه و اجرای بتن، با عیار 300 کیلو سیمان.
 - جاسازی و عایقکاری دور لوله‌ها 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، جمع‌آوری مواد زائد و خاک اضافی و حمل به محل مجاز و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- 2- واحد پرداخت بهای حوضچه شیرآلات برحسب حجم بتن مصرفی، با عیار 300 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 عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی پرداخت می‌شود.
- 3- 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 عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی 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	۲۸,۴۳۷,۵۹۰		
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	۱۶,۵۳۵,۵۷۰		
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	۲۸,۳۴۶,۶۹۰		
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-۶۱۷۵ و مشخصات فنی.	عدد	۱۲۰,۵۴۰,۵۸۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۵	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۱ یا SC-۶۱۱۸ و مشخصات فنی.	عدد	۶۹۲,۷۶۲,۰۱۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۶	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۲ یا SC-۶۰۶۳ و مشخصات فنی.	عدد	۹۵۷,۲۵۹,۶۳۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۷	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۴ و مشخصات فنی.	عدد	۱,۲۲۴,۶۳۴,۳۲۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۸	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۱۱۷ و مشخصات فنی	عدد	۹۰۰,۰۴۶,۸۰۰		
۵۴۱۲۰۱۰۰۹	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرهای ۱۶ تا ۲۲ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۵ و مشخصات فنی.	عدد	۱,۵۰۰,۳۸۶,۲۶۰		
۵۴۱۲۰۱۰۱۰	تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرهای ۲۴ تا ۳۰ اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-۶۰۶۵ و مشخصات فنی.	عدد	۱,۸۷۶,۱۳۵,۱۶۰		

مقدمه:

- 1- 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.
- 2- هزینه تهیه آلبوم، طبق نمونه موجود نزد کارفرما در نظر گرفته شده است.
- 3- 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 ۲۰۰: ۱ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	متر لوله	۱۹۷,۸۸۰		
۵۴۱۳۰۱۰۰۲	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱۰۰۰: ۱ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	متر لوله	۱۵۳,۹۱۰		
۵۴۱۳۰۱۰۰۳	نقشه برداری و تهیه نقشه ۲۰۰: ۱ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	متر لوله	۱۱۲,۳۱۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۱	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۲۰۰: ۱ خام	متر لوله	۶۸,۷۸۰		
۵۴۱۳۰۲۰۰۲	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱۰۰۰: ۱ خام	متر لوله	۳۸,۲۱۰		
۵۴۱۳۰۳۰۰۱	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (بدون مقیاس)	متر لوله	۴۶,۰۱۰		
۵۴۱۳۰۳۰۰۲	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۲۰۰: ۱	متر لوله	۴۶,۰۱۰		
۵۴۱۳۰۳۰۰۳	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱۰۰۰: ۱	متر لوله	۳۴,۵۱۰		
۵۴۱۳۰۳۰۰۴	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۲۰۰: ۱	متر لوله	۲۳,۰۰۰		
۵۴۱۳۰۴۰۰۱	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۲۰۰: ۱ و ارائه دیسکت یا CD	متر لوله	۲۳,۰۳۰		
۵۴۱۳۰۴۰۰۲	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱۰۰۰: ۱ و ارائه دیسکت یا CD	متر لوله	۵,۴۱۰		
۵۴۱۳۰۴۰۰۳	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۲۰۰: ۱ و ارائه دیسکت یا CD	متر لوله	۳,۵۵۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۱	تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۲۰۰: ۱	متر	۴,۰۷۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۲	تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱۰۰۰: ۱	متر	۱,۰۲۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۳	تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۲۰۰: ۱	متر	۵۱۰		
۵۴۱۳۰۵۰۰۴	تهیه کاغذ مخصوص و چاپ ترانسپارانت	متر مربع	۱۲,۲۲۰		
۵۴۱۳۰۶۰۰۱	تهیه آلبوم (فایل بندی) نقشه های ۲۰۰: ۱ طبق نمونه شرکت	متر لوله	۸۲۰		
۵۴۱۳۰۷۰۰۱	پیاده کردن مسیر	متر لوله	۶۳,۹۸۰		
۵۴۱۳۰۸۰۰۱	تهیه نقشه AS BUILT ایستگاه و ارائه دیسکت یا CD		۰		

مقدمه:

الف - حمل و نقل شهری

- 1- 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.
- 2- در قیمت ردیف‌های این فصل، متوسط فاصله حمل شهری منظور شده است و از این بابت اضافه هزینه قابل محاسبه نمی‌باشد.
- 3- 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:
- 1- به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست، از انبار کارگاه تا محل مصرف در 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 2 و 3 درج شده است پیش بینی گردیده است.
- 2- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست از محل تحویل تا انبار کارگاه، به صورت جداگانه از ردیف‌های مربوط در این فصل پرداخت می‌شود.
- تبصره 1: ردیف بارگیری، حمل تا 30 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 2: چنانچه لوله‌های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا ریشه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریشه‌چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی‌گیرد.
- 3- مبدا حمل لوله، شیرآلات، اتصال‌ها و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.
- 4- هزینه حمل، شیر آلات و اتصال‌ها و مصالح پوشش با استفاده از ردیف‌های این فصل و اعمال ضریب 2/50 محاسبه می‌شود.
- 5- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف‌های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می‌شود، پرداخت می‌گردد:
- $$T = 1/2 \times 24 \text{ N/n}$$
- 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 1 به دست می‌آید.
- تبصره 1: چنانچه محدودیت راه‌ها و پل‌های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول 1 را مقدور ننماید، تعداد شاخه‌ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.
- تبصره 2: در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف‌های این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت می‌شود.
- تبصره 3: در صورتی که ضخامت لوله‌ها براساس جدول شماره 1 بین ضخامت‌های مندرج در جدول باشد نزدیکترین ضخامت ملاک محاسبه خواهد بود.
- 6- در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف‌های این فصل به اضافه 30 درصد، پرداخت می‌شود.
- 7- 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	۵,۵۶۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق نشده	متر	۸,۱۹۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق نشده	متر	۱۲,۵۴۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق نشده	متر	۲۲,۰۲۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق نشده	متر	۲۸,۴۱۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق نشده	متر	۲۹,۹۷۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق نشده	متر	۳۴,۱۰۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۸	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق نشده	متر	۴۴,۶۵۰		
۵۴۱۴۰۱۰۰۹	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق نشده	متر	۴۷,۲۲۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۰	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق نشده	متر	۶۲,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق نشده	متر	۸۱,۷۱۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق نشده	متر	۹۴,۷۴۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق نشده	متر	۱۰۸,۹۵۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق نشده	متر	۱۱۷,۷۸۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق نشده	متر	۱۳۳,۴۱۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق نشده	متر	۱۴۲,۹۹۰		
۵۴۱۴۰۱۰۱۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق نشده	متر	۱۶۱,۲۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق شده	متر	۸,۳۲۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق شده	متر	۱۱,۸۱۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق شده	متر	۱۷,۹۸۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق شده	متر	۳۱,۴۱۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق شده	متر	۴۰,۶۷۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق شده	متر	۴۲,۲۶۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق شده	متر	۴۷,۰۹۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۸	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق شده	متر	۶۴,۶۲۰		
۵۴۱۴۰۲۰۰۹	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق شده	متر	۶۸,۲۱۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۰	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق شده	متر	۸۷,۷۰۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق شده	متر	۱۰۸,۹۵۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۲	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق شده	متر	۱۲۳,۳۴۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۳	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق شده	متر	۱۴۲,۱۱۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۴	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق شده	متر	۱۵۲,۰۲۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۵	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق شده	متر	۱۶۷,۶۲۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۶	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ	متر	۱۸۴,۹۴۰		
۵۴۱۴۰۲۰۱۷	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق شده	متر	۲۰۳,۹۷۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۱	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲ اینچ فولادی	عدد	۱۲۰,۳۴۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۲	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۳ اینچ فولادی	عدد	۲۱۶,۶۰۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۳	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۴ اینچ فولادی	عدد	۳۰۹,۴۳۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۴	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۶ اینچ فولادی	عدد	۴۵۱,۲۶۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۰۳۰۰۵	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۸ اینچ فولادی	عدد	۹۶۴,۶۵۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۶	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۰ اینچ فولادی	عدد	۱,۸۸۳,۸۸۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۷	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۲ اینچ فولادی	عدد	۲,۴۳۳,۳۴۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۸	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۴ اینچ فولادی	عدد	۳,۲۴۴,۴۶۰		
۵۴۱۴۰۳۰۰۹	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۶ اینچ فولادی	عدد	۴,۱۷۱,۴۵۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۰	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۱۸ اینچ فولادی	عدد	۵,۳۰۹,۱۱۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۱	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۰ اینچ فولادی	عدد	۵,۸۸۸,۱۴۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۲	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۲ اینچ فولادی	عدد	۶,۴۷۶,۹۵۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۳	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۴ اینچ فولادی	عدد	۷,۱۹۶,۶۱۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۴	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۶ اینچ فولادی	عدد	۷,۵۵۰,۳۲۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۵	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۲۸ اینچ فولادی	عدد	۸,۴۹۴,۱۱۰		
۵۴۱۴۰۳۰۱۶	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر ۳۰ اینچ فولادی	عدد	۹,۷۰۷,۵۶۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۱	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۳۰,۲۵۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۲	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۴۸,۱۳۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۳	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۶۰,۱۷۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۴	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۱۰۰,۲۸۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۵	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۲۵۷,۲۴۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۶	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۵۳۰,۹۱۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۷	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۷۳۰,۰۰۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۸	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۹۵۷,۳۸۰		
۵۴۱۴۰۴۰۰۹	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱,۴۶۰,۰۱۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۰	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۱,۹۴۶,۶۷۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۱	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲,۳۳۶,۰۱۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۲	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲,۹۲۰,۰۱۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۳	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۳,۲۴۴,۴۶۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۴	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۳,۶۵۰,۰۲۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۵	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۴,۱۷۱,۴۵۰		
۵۴۱۴۰۴۰۱۶	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۴,۸۶۶,۶۹۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۱	بارگیری یا باراندازی تبدیل ، در پوش ، ولدولت به قطر ۱ اینچ	عدد	۶,۱۴۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۲	بارگیری یا باراندازی تبدیل ، در پوش ، ولدولت به قطر ۲ اینچ	عدد	۱۲,۲۸۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۳	بارگیری یا باراندازی تبدیل ، در پوش ، ولدولت به قطر ۳ اینچ	عدد	۲۰,۵۱۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۴	بارگیری یا باراندازی تبدیل ، در پوش ، ولدولت به قطر ۴ اینچ	عدد	۴۳,۷۶۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۵	بارگیری یا باراندازی تبدیل ، در پوش ، ولدولت به قطر ۶ اینچ	عدد	۶۷,۵۸۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۶	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۸۳,۷۴۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۷	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۳۳۷,۵۷۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۸	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۲ اینچ.	عدد	۴۶۳,۴۹۰		
۵۴۱۴۰۵۰۰۹	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۵۸۴,۰۰۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۰	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۷۳۰,۰۰۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۰۵۰۱۱	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۸۴۶,۳۸۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۲	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱,۰۲۴,۵۷۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۳	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱,۱۴۵,۱۰۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۴	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱,۲۹۷,۷۸۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۵	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱,۴۶۰,۰۱۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۶	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱,۷۱۷,۶۵۰		
۵۴۱۴۰۵۰۱۷	بارگیری یا باراندازی تبدیل، درپوش، ولدولت به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲,۰۸۵,۷۲۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۱	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱ اینچ	عدد	۱۰,۸۳۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۲	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۲۱,۶۶۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۳	بارگیری و باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۴۵,۶۰۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۴	بارگیری و باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۵۰,۱۴۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۵	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۸۲,۶۸۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۶	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۲۱۰,۴۷۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۷	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۳۸۹,۳۳۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۸	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۵۳۰,۹۱۰		
۵۴۱۴۰۶۰۰۹	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۶۴۸,۸۹۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۰	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۸۳۴,۲۹۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۱	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۹۵۷,۳۸۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۲	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱,۱۶۸,۰۰۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۳	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱,۲۹۷,۷۸۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۴	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱,۴۶۰,۰۱۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۵	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱,۶۶۸,۵۸۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۶	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱,۹۴۶,۶۷۰		
۵۴۱۴۰۶۰۱۷	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲,۳۲۶,۰۱۰		
۵۴۱۴۰۷۰۰۱	بارگیری یا باراندازی مصالح کارفرما نوار، قیر و لوازم مربوط به عایقکاری	تن	۲,۷۵۱,۵۷۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۸,۵۹۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۱,۵۰۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۵,۳۳۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۳۲,۱۰۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۴۵,۴۱۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۶۳,۸۶۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۹۲,۸۸۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۸	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۴۵,۹۶۰		
۵۴۱۴۰۸۰۰۹	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۱۴۹,۵۲۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۰	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲۰۴,۳۵۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲۱۸,۹۴۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۲۲۷,۰۵۰		
۵۴۱۴۰۸۰۱۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۳۰۶,۵۲۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل				
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار
	بهای کل (ریال)			
۵۴۱۴۰۸۰۱۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۳۵۰,۳۱۰	
۵۴۱۴۰۸۰۱۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۴۹۰,۴۳۰	
۵۴۱۴۰۸۰۱۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۵۳۳,۰۷۰	
۵۴۱۴۰۸۰۱۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق نشده به هر ضخامت	متر	۵۸۳,۸۴۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۲,۲۷۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۶,۴۴۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲۱,۸۹۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۳۷,۸۴۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۵۳,۳۱۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۶۹,۶۶۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۰۳,۹۰۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۸	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۴۹,۵۲۰	
۵۴۱۴۰۹۰۰۹	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۱۵۷,۱۹۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۰	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲۱۱,۳۹۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۱	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲۲۷,۰۵۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۲	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۲۳۵,۷۸۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۳	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۳۲۲,۶۵۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۴	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۳۷۱,۵۴۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۵	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۵۱۰,۸۶۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۶	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۵۵۷,۳۰۰	
۵۴۱۴۰۹۰۱۷	حمل شهری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق شده به هر ضخامت	متر	۶۲۲,۳۷۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۱	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۱۲۰,۹۰۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۲	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۲۱۷,۶۳۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۳	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۳۱۰,۹۰۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۴	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۴۳۷,۴۴۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۵	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۸۷۰,۵۱۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۶	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۱,۳۶۰,۱۷۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۷	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱,۷۴۱,۰۲۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۸	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۲,۳۵۲,۷۲۰	
۵۴۱۴۱۰۰۰۹	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۳,۴۹۶,۰۱۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۰	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۴,۱۸۵,۱۳۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۱	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۶,۰۶۷,۵۶۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۲	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۶,۷۰۶,۵۶۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۳	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۷,۴۶۳,۷۵۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۴	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۷,۶۶۴,۲۹۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۵	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۸,۷۷۲,۳۸۰	
۵۴۱۴۱۰۰۱۶	حمل شهری شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۰,۰۴۲,۸۶۰	
۵۴۱۴۱۱۰۰۱	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۳۰,۲۳۰	

فصل چهاردهم - حمل و نقل					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۱۱۰۰۲	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۴۸,۳۶۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۳	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۶۰,۴۵۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۴	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۹۶,۷۲۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۵	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۲۳۲,۷۶۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۶	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۳۸۱,۸۰۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۷	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۷۶۰,۲۷۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۸	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۱,۰۱۷,۷۸۰		
۵۴۱۴۱۱۰۰۹	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱,۵۰۲,۴۴۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۰	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۲,۰۳۵,۵۷۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۱	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲,۴۲۷,۰۲۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۲	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۳,۳۰۵,۳۸۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۳	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۳,۶۵۳,۳۱۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۴	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۴,۴۱۲,۷۷۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۵	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۵,۰۲۱,۴۳۰		
۵۴۱۴۱۱۰۱۶	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۵,۸۲۴,۸۶۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۱	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۱۱,۲۵۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۲	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۱۹,۱۴۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۳	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴۳,۹۷۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۴	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۶۴,۹۶۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۵	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۶۴,۲۵۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۶	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۴۷,۳۰۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۷	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۴۷۴,۴۶۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۸	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۵۹۵,۳۱۰		
۵۴۱۴۱۲۰۰۹	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۷۴۲,۳۸۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۰	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۸۸۸,۷۷۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۱	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱,۰۶۹,۵۴۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۲	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱,۳۴۷,۸۲۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۳	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱,۴۷۶,۸۷۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۴	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱,۷۳۳,۵۹۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۵	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۲,۰۸۰,۳۱۰		
۵۴۱۴۱۲۰۱۶	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲,۵۱۰,۷۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۱	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱ اینچ	عدد	۱۴,۵۱۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۲	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲ اینچ	عدد	۲۱,۷۶۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۳	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳ اینچ	عدد	۴۳,۵۳۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۴	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۵۰,۳۸۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۵	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۷۵,۰۴۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۶	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۸۹,۲۴۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۷	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۸۰,۸۱۰		

فصل چهاردهم - حمل و نقل					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۱۴۱۳۰۰۸	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۵۴۸,۷۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۰۹	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۶۷۸,۵۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۰	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۸۶۴,۴۲۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۱	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۱,۰۱۷,۷۸۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۲	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱,۲۱۳,۵۱۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۳	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱,۴۷۶,۸۷۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۴	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱,۶۵۲,۶۹۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۵	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱,۹۹۴,۸۱۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۶	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۲,۳۴۸,۷۳۰		
۵۴۱۴۱۳۰۱۷	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۲,۸۰۰,۴۱۰		
۵۴۱۴۱۴۰۰۱	بارگیری، حمل بین شهری تا ۳۰ کیلومتر باراندازی مصالح	تن	۱,۶۱۷,۲۸۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۱	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر	تن/کیلومتر	۲۷,۰۹۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵ بر کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱۸,۲۹۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۱۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱۱,۵۲۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۹,۴۸۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۴۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۸,۱۳۰		
۵۴۱۴۱۵۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵۰ بر کیلومتر	تن/کیلومتر	۶,۷۷۰		

پیوست ۱ - مصالح پای کار					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار		.		

پیوست ۲- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

1- تعاریف

1-1 تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدامات 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.

2-1 ساختمان های پشتیبانی، به ساختمان هایی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاه های سربوشیده، شامل کارگاه های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاه های سربوشیده ماشین آلات، انبارهای سربوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی.

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

4-1 محوطه سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع آوری و دفع آب های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین های ورزشی، پارکینگ های روباز، حصار کشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

5-1 منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل هایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

6-1 انبار کارگاه، محل یا محل هایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح با رعایت دستورالعمل های مربوط، از آنها استفاده می شود.

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

8-1 راه های سرویس، راه هایی است که برای دسترسی به محل اجرای عملیات احداث می شود.

9-1 راه های ارتباطی، راه هایی است که معادن مصالح، منابع آب، محل قرصه مصالح، انبار مواد سوزا و مانند آن را به طور مستقیم یا با واسطه راه های دیگر، به محل اجرای عملیات متصل می کند.

10-1 راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلا از مسیر موجود انجام می شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

11-1 منظور از تامین در شرح ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان ها، 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، اقدامات مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

12-1 برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع آوری مصالح، تأسیسات و ساختمان های موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم بشکل اول برگرداندن زمین ها و محل های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرما است.

2- روش تهیه برآورد

1-2 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 ردیف های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، برحسب قیمت های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج نماید و چنانچه مشخصات ویژه ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیشبینی کند. برای ساختمان هایی که احداث میشود، ارزش مصالح بازبافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آنها منظور می شود. در مورد ساختمان های پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمان ها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود. در پیمان هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

2-2 ساختمان ها، تأسیسات و راه هایی که در برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور میگردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرست های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه های کارگاه یا تامین ساختمان های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیشبینی می شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیف های فصل های مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی گردد و صرفاً "هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

3-2 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.

4-2 چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، نصب تیرهای برق، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت تعرفه های ثابت برق (دیماند) و هزینه های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.

- 5-2 در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد ، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه ، پرداخت هزینه های اشتراك و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است ، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه ، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود .
- 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.
- 6-2 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.
- 7-2 با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود ، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- 8-2 به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است ، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرارداد دهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .
- 9-2 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.
- 10-2 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.
- 11-2 هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات ، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور نمی شود.
- 12-2 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.
- 13-2 در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه ، در کارگاه ضروری است ، شمار استفاده کننده از غذا، درشرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور میشود.
- 14-2 پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار ، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.
- 15-2 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.
- 16-2 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.
- 17-2 جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های 4202001 تا 4202003 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 ترك مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.
- 17-2-1 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-3 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه .
- 17-2-4 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-5 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی 5 درصد / پلی اتیلن 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-7 در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از يك رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بندهای 17-2-1 تا 17-2-5، تعیین می شود یکسان نباشد ، عددی بین 5 درصد تا 6 درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر يك از رشته ها محاسبه میشود.

3- شرایط کلی

- 1-3 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.
- 2-3 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.
- 3-3 پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را ، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه ، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای ، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارك پیمان درج شده باشد ، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.
- 4-3 تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در حدی که اسناد و مدارك پیمان پیش بینی شده است ، انجام می شود ، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است ، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی ازاین بابت ، انجام نمی شود . چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان ، مبلغ پیمان تغییر کند ، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی ، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند 1 دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.
- 5-3 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر يك از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند 4 ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط ، پرداخت خواهد شد.
- 6-3 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.
- 7-3 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 تاسیسات یادشده ، به کارفرما واگذار می شود.

4- نحوه پرداخت

1-4 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.

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

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

2-4 روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های بهای واحد پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز، خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز، خطوط لوله گاز رسانی شهری، گاز رسانی به صنایع و خطوط لوله روزمینی جریان‌ی نفت:

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

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

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۴۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۱۰۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۲۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۲۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۲۰۰۳	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۳۰۰۱	تامین هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، ساختمان‌های پشتیبانی و آزمایشگاه پیمانکار موارد مشابه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۴۰۰۱	تامین آب و برق و شبکه های مربوط و سوخت کارگاهی	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۴۰۰۲	تامین سیستم‌های مخابراتی کارگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۴۰۰۳	تامین سیستم گازرسانی کارگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۵۰۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و بر عکس	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۶۰۰۱	تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی یا جوی‌های شهری موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۷۰۰۱	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۸۰۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	.		
۵۴۴۲۰۹۰۰۱	محوطه سازی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۱۰۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۱۱۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری	مقطوع	.		
۵۴۴۲۱۲۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	.		
۵۴۴۲۱۳۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	.		

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

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

توضیح 1. هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات، جزو هزینه ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه ای در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

R: ضریب منطقه مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

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

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

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

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

1- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این 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 اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا 25 درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تأیید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری قابل پرداخت خواهد بود.

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

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

جدول 1 - ظرفیت تریلی بر حسب تعداد شاخه استاندارد لوله فولادی

(حمل جاده)

	ضخامت لوله (هزارم اینچ)											
قطر اسمی (اینچ)	109	133	141	154	172	188	219	250	312	344	375	438
1	-	794	794	685	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2	-	505	463	414	392	336	-	-	-	-	-	-
2	504	413	397	369	330	302	267	235	-	-	-	-
3	-	241	251	277	247	227	220	196	-	-	-	-
4	-	214	210	186	166	154	133	117	96	89	-	70
6	-	-	136	125	111	103	89	78	64	58	53	46
8	-	-	-	-	86	78	65	59	48	44	40	35
10	-	-	-	-	-	63	44	44	39	35	33	27
12	-	-	-	-	-	35	27	27	27	27	27	22
14	-	-	-	-	-	33	27	27	27	25	24	20
16	-	-	-	-	-	-	20	20	20	20	20	18
18	-	-	-	-	-	-	19	19	19	19	19	15
20	-	-	-	-	-	-	19	19	19	17	17	14
22	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	13	13
24	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	11
26	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8
28	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8
30	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8

