



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز



رشته :

خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۵۱-

سال ۱۳۹۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۵/۲۹

شماره: ۵۹۱۸۴۹۴۱

پیوست:

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

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۹

باسلام و احترام

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۹ به شرح زیر ابلاغ می گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

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

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

سعید محمدزاده

پیش‌گفتار

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

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

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

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری



شکر و قدردانی

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

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

کارگروه کارشناسی و تدوين فرست های خطوط لوله انتقال بین شهری نفت و گاز

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

بهروز تختیاری رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

نایندگان محترم شرکت مهندسی و توسعه گاز

نایندگان محترم امور هماهنگی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

نایندگان محترم شرکت های گاز استانی

امید سائگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

5/5/2019

1-.....دستورالعمل کاربرد.....

2-.....کلیات.....

3-.....فصل اول - عملیات ریسه.....

5-.....فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله.....

17-.....فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش.....

19-.....فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری.....

35-.....فصل پنجم - نصب شیر آلات.....

38-.....فصل ششم - عملیات جوشکاری.....

43-.....فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی.....

46-.....فصل هشتم - حفاظت کاتدیک.....

50-.....فصل نهم - برش و پخ سر لوله.....

52-.....فصل دهم - خمکاری منفرد.....

54-.....فصل یازدهم - جوشکاری منفرد.....

63-.....فصل دوازدهم - حمل و نقل.....

65-.....فصل سیزدهم - عملیات خاکی.....

67-.....پیوست 1 (مصالح پای کار).....

69-.....پیوست 2 (دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه).....

73-.....پیوست 3 - شرح اقلام هزینه های بالاسری.....

74-.....پیوست 4- جدول ضرایب منطقه ای.....

76-.....پیوست 4- دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.....

77-.....پیوست 5- عملیات جوشکاری.....

دستورالعمل کاربرد

1- فهرستبهای واحد عملیات خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز شامل این "دستور العمل کاربرد"، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرستبها، به شرح زیر است:

پیوست 1 : مصالح پای کار.

پیوست 2 : دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست 3 : شرح اقلام هزینه بالاسری.

پیوست 4 : ضریبهای منطقه‌ای.

پیوست 5 : دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید.

پیوست 6 : حمل و نقل.

این فهرستبها برای خطوط لوله انتقال نفت و گاز و فرآورده در خارج از محدوده شهرها، از محل تأمین یا محل ذخیره به نقاط مصرف شهرها، آبادیها، مناطق مسکونی و مناطق صنعتی در نظر گرفته شده است.

2- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرستبها و مقادیر

2- 1- شرح ردیفهای این فهرستبها به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته خطوط انتقال بین شهری نفت و گاز را زیر پوشش قرار دهد، در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرستبها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان "ردیف ستاره دار" نامیده می‌شود. بهای واحد ردیفهای ستاردار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای اختصاصی صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیفهای ستاردار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

2- 2- در این فهرستبها به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز و همچنین امکان افزایش ردیفها در آینده، ردیفهای هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها یا زیر فصلهای جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیفهای فهرستبها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول، به ترتیب شماره رشته و رشته فهرستبها، دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.

2- 3- برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آزاد 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.

2- 4- بهای واحد ردیفهایی که شرح آنها در این فهرستبها موجود است اما بدون بهای واحد هستند، به روش تعیین شده در بند 2-1، تهیه می‌گردد.

2- 5- شرح و بهای واحد ردیفهای موضوع بندهای 1-2 و 4-2، باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرا کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.

2- 6- در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیفهای 1-2 و 4-2، با اعمال ضریبهای فهرستبها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (30) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیفهای یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (15) و ده (10) درصد خواهد بود.

2- 7- هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیفهای این فهرستبها و همچنین ردیفهای موضوع بندهای 1-2 و 4-2، ضریب و هزینه‌زیر، مطابق روش تعیین شده در بند 2-8، اعمال خواهد شد.

2- 7- 1- ضریب طول خط مطابق بند 4 کلیات این فهرستبها

2- 7- 2- هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 48 (چهل و هشت) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 36 (سی و شش) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 36 (سی و شش) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 25 (بیست و پنج) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست 3 درج شده است.

2- 7- 3- ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست 4.

2- 7- 4- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست 2.

2- 8- برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرستبها و ردیفهای موضوع بندهای 1-2 و 4-2، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می‌گردد.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصلها، جمع مبلغ ردیفهای فهرستبها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب طول خط، ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیفها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود. نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، ضرایب منطقه‌ای و پیوستهای 1، 3 و 5 ضمیمه مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرستبها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌گردد.

تصوره در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه، برای تهیه فهرستبها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار)، با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیفهای مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند 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 آرایه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

4- برآورد کارهای سیویل خطوط لوله (به غیر از ردیفهایی که شرح آنها در فصل سیزدهم این فهرستبها منظور گردیده است) از قبیل کارهای بتنی، فولادی، احداث حوضچه شیرالات و مانند اینها بر اساس ردیفهای فهرستبهای رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی درج می‌گردد.

5- برآورد هزینه اجرای R.O.W (مسیر خط لوله) و همچنین عملیات سیرکویی در زمینهای ریزشی، در صورت ضرورت براساس فهرستبهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه انجام می‌شود. ردیفهایی که با این روش بهای آنها تعیین می‌شود، مشمول تصویب موضوع بند 2-6 نمی‌گردد.

6- هر گاه قطعاتی از خط لوله مورد نظر، به صورت رو زمینی اجرا شود، برآورد هزینه انجام آنها براساس فهرستبهای خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز انجام می‌گردد.

7- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرستبها مورد نیاز است، فهرستبها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرستبهای رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرستبها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرستبها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌گردد.

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

کلیات

1- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

2- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر يك از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌ها مطابقت داشته باشد.

3- قیمت‌های این فهرست‌ها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز با احتساب ضرب مذکور در بند 4 بوده و شامل 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 فهرست‌ها پیش‌بینی شده و به طور کلی، اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی، هزینه آزمایش و راه‌اندازی (برحسب مورد) □ همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل وقت است.

4- قیمت‌های این فهرست بها برای پیمان‌های اجرای خطوط لوله بین شهری به طول 80 کیلومتر و بیش از آن تعیین شده است. برای پیمان‌های اجرای خطوط لوله بین شهری به طول کمتر از 80 کیلومتر، ضریب حاصل از فرمول زیر تحت عنوان "ضریب طول خط" به روش یاد شده در بند 2-8 دستورالعمل کاربرد، به جمع مبالغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر اعمال می‌گردد.

ضرب طول خط = $(0.0025 \times \text{طول خط به کیلومتر} + 80) + 1$
 ضرب حاصل از فرمول فوق تا دو رقم اعشار گرد می‌شود (چنانچه رقم سوم اعشار، 5 و بالاتر باشد، رقم دوم اعشار به یک رقم بالاتر گرد می‌شود).

5- قیمت‌های این فهرست‌ها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحاء، 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 فهرست‌ها برای آن‌ها با اضافه بهایش‌بندی شده است، قابل پرداخت نیست.

6 - مبالغ مربوط به ضرب طول خط و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل

7- با نتیجه گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌ها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌ها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز با استناد به تخریب قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بحر آنچه به صراحت تعیین شده است قابل پرداخت نیست.

8- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌ها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان است.

9- 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، مربوط تعیین شده است، از ردیف‌های فصل، یاد شده پرداخت می‌گردد.

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

11 - منظور از قطر که در این فهرست‌ها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کار برده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است. قطرهای سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.

12- ██████ گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.

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

برای قطرهای بالاتر از 56 اینچ، بهای واحد انجام کارها براساس نسبت قطر لوله مورد نظر به 56 اینچ استفاده می گردد.

14- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل احادها نیز نخواهند بود.

15- این فهرست‌ها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال 1398 محاسبه شده است.

فصل اول - عملیات ریس

- 1- هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای کارگاه که در طول خط احداث شده، حمل در مسیر خط لوله باراندازی و ردیف چیدن لوله ها در مسیر در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- 2- تهیه و کاربرد مصالح لازم از قبیل چوب (چاکی)، کیسه های پوشال برای زیر لوله ها، میخهای آهنی برای جلوگیری از حرکت لوله ها در شیب و هزینه های مراعات نکات ایمنی مربوط به حمل ریس طبق مشخصات فنی، در قیمت ردیفهای این فصل دیده شده است.
- 3- محدودیت‌های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر در مسیر خط لوله (R.O.W)، در قیمت ردیف مربوط منظور شده است.
- 4- هزینه جمع آوری لوله های ریس شده در مسیر خط و برگشت آنها تا محل انبار کارفرما (در صورت دستور کارفرما)، معادل ردیفهای ریس در طول خط محاسبه می شود.
- 5- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت‌های ردیف‌های عملیات ریس اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.

7	5-1 ریس لوله های عایق شده
15	5-2 ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از 8 درصد تا 15 درصد
25	5-3 ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از 15 درصد تا 22 درصد
40	5-4 ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از 22 درصد

فصل اول - عملیات ریس					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال
		38,140	ریسه لوله 4 اینچ در کنار کانال	510101001	
		40,510	ریسه لوله 6 اینچ در کنار کانال	510101002	
		44,350	ریسه لوله 8 اینچ در کنار کانال	510101003	
		48,590	ریسه لوله 10 اینچ در کنار کانال	510101004	
		52,190	ریسه لوله 12 اینچ در کنار کانال	510101005	
		59,670	ریسه لوله 14 اینچ در کنار کانال	510101006	
		65,420	ریسه لوله 16 اینچ در کنار کانال	510101007	
		71,260	ریسه لوله 18 اینچ در کنار کانال	510101008	
		79,360	ریسه لوله 20 اینچ در کنار کانال	510101009	
		85,410	ریسه لوله 22 اینچ در کنار کانال	510101010	
		92,570	ریسه لوله 24 اینچ در کنار کانال	510101011	
		102,240	ریسه لوله 26 اینچ در کنار کانال	510101012	
		109,480	ریسه لوله 28 اینچ در کنار کانال	510101013	
		119,500	ریسه لوله 30 اینچ در کنار کانال	510101014	
		130,360	ریسه لوله 32 اینچ در کنار کانال	510101015	
		139,150	ریسه لوله 34 اینچ در کنار کانال	510101016	
		150,500	ریسه لوله 36 اینچ در کنار کانال	510101017	
		161,150	ریسه لوله 38 اینچ در کنار کانال	510101018	
		169,550	ریسه لوله 40 اینچ در کنار کانال	510101019	
		177,260	ریسه لوله 42 اینچ در کنار کانال	510101020	
		188,290	ریسه لوله 44 اینچ در کنار کانال	510101021	
		195,830	ریسه لوله 46 اینچ در کنار کانال	510101022	
		203,980	ریسه لوله 48 اینچ در کنار کانال	510101023	
		212,850	ریسه لوله 52 اینچ در کنار کانال	510101024	
		222,530	ریسه لوله 56 اینچ در کنار کانال	510101025	

□ □ □ □ □

- 1- عملیات لازم برای انجام تمام خم‌های مورد نیاز، جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، (غیر از شیرها و فلنج جوشی) بازرسی لوله ها، تمیز کردن داخل لوله، آماده سازی لوله ها، برش و پخ زدن به تعداد لازم، جفت کردن لوله ها، پیش گرم کردن محل جوش‌ها (در صورت لزوم)، جوشکاری خط لوله در کنار کانال و داخل کانال و تعمیر جوش‌های معیوب، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری، طبق مشخصات فنی مربوط در □ □ □ □ های این فصل منظور شده است.
- 2- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه، سالم تحویل گرفته است، به عهده پیمانکار است و در مواردی که لوله ها طبق صورتجلسه تحویل، معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح جداگانه از ردیف مربوط به پیمانکار پرداخت می شود.
- 3- تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم مصرفی (غیر از لوله ها و اتصالات و الکترود) در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 4- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش‌های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری، در قیمت های این فصل □ □ □ □ □ □ □ □ □ □.
- 5- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف‌های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیک ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- 6- قیمت ردیف‌های این فصل، برای انجام عملیات روی لوله های فولادی 5 □ □ LX 5 □ □ LX65 5 می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر، به ازای هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX655، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.
- 7- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سرلوله های پخ شده، برای جوشکاری در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 8- هزینه جوشکاری شیرهای میان مسیری جوشی، به طور جداگانه مطابق ردیف‌های فصل پنجم این فهرست بها محاسبه می شود.
- 9- در صورت وجود هر يك از شرایط زیر، به نرخ‌های ردیف‌های عملیات این فصل اضافه بهایی بشرح زیر تعلق میگیرد.
 - 9-1- احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در يك مسیر خط لوله (R.O.W) □ □ □ □ 5
 - 9-2- شیب مسیر خط لوله بیش از 8 درصد تا 15 درصد باشد □ □ □ □ 15
 - 9-3- شیب مسیر خط لوله بیش از 15 درصد تا 22 درصد باشد □ □ □ □ 25
 - 9-4- شیب مسیر خط لوله بیش از 22 درصد باشد □ □ □ □ 40
- 10- هر گاه در محلی شیب بیش از 35 درصد و طول مسیر با این شیب و به طور پیوسته بیش از 200 متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط برآورد کننده، مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می گردد. در سایر موارد، از ردیف های مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	بهای واحد ریال	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □
		781,890	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510201001
		824,610	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	510201002
		888,820	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510201003
		959,810	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510201004
		1,047,960	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510201005
		1,165,480	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/337 اینچ	510201006
		1,300,160	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510201007
		1,406,830	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/531 اینچ	510201008
		1,541,510	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/674 اینچ	510201009
		1,120,940	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510202001
		1,186,940	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	510202002
		1,272,550	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510202003
		1,352,410	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/280 اینچ	510202004
		1,427,450	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510202005
		1,527,180	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510202006
		1,602,220	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510202007
		1,781,800	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/432 اینچ	510202008
		1,922,850	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510202009
		2,056,640	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510202010
		2,236,220	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510202011
		2,392,910	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/719 اینچ	510202012
		2,572,490	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510202013
		1,561,070	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510203001
		1,651,180	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	510203002
		1,741,300	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510203003
		1,801,260	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/277 اینچ	510203004
		1,897,110	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510203005
		2,018,840	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510203006
		2,115,020	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510203007
		2,345,550	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510203008
		2,558,770	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510203009
		2,777,240	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510203010
		2,991,310	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510203011
		3,306,390	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/719 اینچ	510203012
		3,514,860	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510203013
		1,705,340	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510204001
		1,807,270	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	510204002
		1,921,010	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510204003
		1,983,720	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/279 اینچ	510204004
		2,109,170	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510204005
		2,236,480	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510204006

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	00000	بهای واحد ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		2,337,070	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/365 اینچ	510204007
		2,604,040	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510204008
		2,831,500	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510204009
		3,094,600	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510204010
		3,362,280	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510204011
		3,781,130	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/719 اینچ	510204012
		1,979,050	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510205001
		2,108,690	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510205002
		2,176,470	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510205003
		2,305,900	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510205004
		2,439,330	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510205005
		2,533,960	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510205006
		2,620,550	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510205007
		2,793,300	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510205008
		3,004,410	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510205009
		3,298,110	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510205010
		3,612,680	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510205011
		4,119,070	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510205012
		4,429,680	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510205013
		2,291,270	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510206001
		2,371,270	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510206002
		2,494,200	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510206003
		2,621,360	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510206004
		2,761,530	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510206005
		2,860,950	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510206006
		2,996,460	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510206007
		3,153,420	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510206008
		3,311,980	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510206009
		3,471,990	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510206010
		3,712,590	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510206011
		4,097,640	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510206012
		4,566,730	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510206013
		4,984,710	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510206014
		2,599,470	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510207001
		2,706,330	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	510207002
		2,813,190	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510207003
		2,947,120	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510207004
		3,094,740	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510207005
		3,199,450	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510207006
		3,295,250	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510207007
		3,413,650	0 000 0	خمزدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510207008

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	00000	بهای واحد ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		3,580,640	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510207009
		3,824,150	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510207010
		4,162,670	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510207011
		4,580,830	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510207012
		5,089,990	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510207013
		5,449,370	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510207014
		2,960,830	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	510208001
		3,138,820	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510208002
		3,280,280	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510208003
		3,436,190	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510208004
		3,546,780	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510208005
		3,647,970	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510208006
		3,773,020	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510208007
		3,949,390	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510208008
		4,209,930	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510208009
		4,790,570	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510208010
		5,251,160	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510208011
		5,713,490	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510208012
		6,104,200	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510208013
		3,498,490	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510209001
		3,648,370	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510209002
		3,813,570	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510209003
		3,930,740	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510209004
		4,037,940	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510209005
		4,170,440	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510209006
		4,357,310	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510209007
		4,636,810	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510209008
		5,022,640	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510209009
		5,508,100	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510209010
		6,309,270	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510209011
		6,730,570	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510209012
		4,018,650	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510210001
		4,178,010	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510210002
		4,353,660	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510210003
		4,478,250	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510210004
		4,592,240	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510210005
		4,733,130	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510210006
		4,931,820	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510210007
		5,234,990	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510210008
		5,651,210	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510210009
		6,182,330	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510210010

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	00000	بهای واحد ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		7,061,090	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510210011
		7,455,890	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510210012
		4,410,940	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510211001
		4,581,070	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510211002
		4,768,600	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510211003
		4,901,600	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510211004
		5,023,290	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510211005
		5,173,700	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510211006
		5,385,810	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510211007
		5,711,880	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510211008
		6,158,650	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510211009
		6,731,690	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510211010
		7,615,600	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510211011
		8,104,590	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510211012
		4,848,200	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510212001
		5,030,650	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510212002
		5,231,760	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510212003
		5,371,580	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510212004
		5,502,090	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510212005
		5,663,390	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510212006
		5,890,880	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510212007
		6,242,870	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510212008
		6,724,310	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510212009
		7,344,610	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510212010
		8,088,900	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510212011
		8,608,880	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510212012
		8,851,670	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	510212013
		9,228,670	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	510212014
		10,163,600	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	510212015
		11,372,120	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	510212016
		5,064,600	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510213001
		5,298,070	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510213002
		5,551,660	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510213003
		5,742,200	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510213004
		5,989,720	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510213005
		6,270,430	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510213006
		6,622,500	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510213007
		7,007,420	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510213008
		7,531,890	0 000 0	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510213009

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	بهای واحد ریال	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □
		8,214,230	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510213010
		8,871,810	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510213011
		9,434,900	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510213012
		9,688,990	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	510213013
		10,100,870	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	510213014
		11,136,870	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	510213015
		12,455,830	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	510213016
		5,628,050	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510214001
		5,881,310	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510214002
		6,156,380	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510214003
		6,304,810	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510214004
		6,515,050	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510214005
		6,685,300	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510214006
		6,932,960	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510214007
		7,241,610	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510214008
		7,769,770	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510214009
		8,407,860	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/626 اینچ	510214010
		9,269,960	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510214011
		9,941,250	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510214012
		10,256,930	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	510214013
		10,595,760	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	510214014
		11,495,160	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	510214015
		12,743,290	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	510214016
		14,219,870	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	510214017
		6,343,450	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	510215001
		6,620,150	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	510215002
		6,920,690	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	510215003
		7,062,780	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510215004
		7,376,220	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510215005
		7,606,530	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510215006
		8,043,170	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510215007
		8,652,860	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510215008
		9,215,080	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510215009
		9,947,150	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510215010
		11,251,090	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510215011
		11,962,400	□ □ □ □ □	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510215012

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
□ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
510215013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	□ □ □ □ □	12,296,980		(بهای کل (ریال
510215014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	□ □ □ □ □	12,654,630		
510215015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	□ □ □ □ □	13,738,930		
510215016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	□ □ □ □ □	15,334,380		
510215017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	□ □ □ □ □	17,112,520		
510216001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	□ □ □ □ □	7,161,390		
510216002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	□ □ □ □ □	7,454,370		
510216003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	□ □ □ □ □	7,772,600		
510216004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	□ □ □ □ □	7,923,040		
510216005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	□ □ □ □ □	8,254,920		
510216006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	□ □ □ □ □	8,607,190		
510216007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	□ □ □ □ □	9,049,000		
510216008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	□ □ □ □ □	9,546,800		
510216009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	□ □ □ □ □	10,219,730		
510216010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	□ □ □ □ □	11,112,930		
510216011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	□ □ □ □ □	11,960,270		
510216012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	□ □ □ □ □	12,766,560		
510216013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	□ □ □ □ □	13,147,470		
510216014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	□ □ □ □ □	13,556,350		
510216015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	□ □ □ □ □	14,711,640		
510216016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	□ □ □ □ □	16,376,430		
510216017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	□ □ □ □ □	18,254,570		
510217001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	□ □ □ □ □	7,615,340		
510217002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	□ □ □ □ □	7,920,280		
510217003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	□ □ □ □ □	8,251,490		
510217004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	□ □ □ □ □	8,408,080		
510217005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	□ □ □ □ □	8,753,500		
510217006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	□ □ □ □ □	9,120,150		
510217007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	□ □ □ □ □	9,579,990		
510217008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	□ □ □ □ □	10,101,340		
510217009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	□ □ □ □ □	10,804,980		
510217010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	□ □ □ □ □	11,742,710		
510217011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	□ □ □ □ □	12,629,490		
510217012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	□ □ □ □ □	13,473,530		
510217013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	□ □ □ □ □	13,875,890		
510217014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	□ □ □ □ □	14,299,870		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
510217015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	15,520,200		(بهای کل (ریال
510217016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	17,269,120		
510217017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	19,270,760		
510218001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	8,649,980		
510218002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	8,995,280		
510218003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	9,158,530		
510218004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	9,518,660		
510218005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	9,900,900		
510218006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	10,380,320		
510218007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	10,931,710		
510218008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	11,673,140		
510218009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	12,670,400		
510218010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	13,606,700		
510218011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	14,498,440		
510218012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	14,919,590		
510218013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	15,370,220		
510218014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	16,685,300		
510218015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	18,593,690		
510218016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	20,738,070		
510219001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	8,958,980		
510219002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	9,315,670		
510219003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	9,484,300		
510219004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	9,856,300		
510219005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	10,251,150		
510219006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	10,746,370		
510219007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	11,469,650		
510219008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	12,239,010		
510219009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	13,277,850		
510219010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	14,250,240		
510219011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	15,176,600		
510219012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	15,610,100		
510219013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	16,084,090		
510219014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	17,455,120		
510219015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	18,803,020		
510219016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	21,074,550		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510219017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	23,483,610	
510219018	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	25,650,450	
510220001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	متر	9,813,270	
510220002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	10,012,300	
510220003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	10,372,330	
510220004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	متر	10,780,630	
510220005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	متر	11,292,730	
510220006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	متر	12,044,280	
510220007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	متر	12,843,460	
510220008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	متر	13,926,720	
510220009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	متر	14,937,650	
510220010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	متر	15,901,000	
510220011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	متر	16,354,110	
510220012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	متر	16,842,610	
510220013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	18,280,890	
510220014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	19,571,690	
510220015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	متر	22,086,220	
510220016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	24,967,340	
510220017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	26,876,470	
510221001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	متر	10,386,790	
510221002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	10,592,850	
510221003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	10,965,580	
510221004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	متر	11,388,300	
510221005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	متر	11,918,480	
510221006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	متر	12,701,090	
510221007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	متر	13,533,020	
510221008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	متر	14,665,870	
510221009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	متر	15,719,300	
510221010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	متر	16,723,460	
510221011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	متر	17,197,110	
510221012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	متر	17,707,390	
510221013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	19,224,390	
510221014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	20,579,230	
510221015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	متر	23,221,940	

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510221016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	25,867,710	
510221017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	28,265,230	
510222001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	متر	11,233,980	
510222002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	11,452,920	
510222003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	11,848,950	
510222004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	متر	12,298,080	
510222005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	متر	12,861,400	
510222006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	متر	13,696,880	
510222007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	متر	14,584,770	
510222008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	متر	15,798,330	
510222009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	متر	18,283,460	
510222010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	متر	19,404,810	
510222011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	متر	19,933,110	
510222012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	متر	20,496,720	
510222013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	22,261,080	
510222014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	23,796,580	
510222015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	متر	26,945,200	
510222016	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	30,033,200	
510222017	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	32,792,970	
510223001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	متر	12,358,910	
510223002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	12,595,600	
510223003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	13,023,740	
510223004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	متر	13,509,300	
510223005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	متر	14,118,280	
510223006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	متر	15,025,790	
510223007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	متر	15,989,950	
510223008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	متر	17,312,610	
510223009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	متر	19,031,960	
510223010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	متر	20,215,700	
510223011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	متر	20,757,910	
510223012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	متر	21,365,040	
510223013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	23,216,110	
510223014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	24,819,090	
510223015	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	متر	28,088,510	

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
بهای واحد ریال	00000	(بهای کل (ریال	0 0000	0 0000000 0	0000 0
31,300,860	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	510223016		
35,488,530	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	510223017		
40,099,290	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 1/250 اینچ	510223018		
14,896,680	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510224001		
15,293,400	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510224002		
15,752,600	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510224003		
16,415,320	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510224004		
17,430,590	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510224005		
18,710,070	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510224006		
20,212,380	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510224007		
21,580,910	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510224008		
22,887,850	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510224009		
23,497,650	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	510224010		
24,169,710	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	510224011		
26,250,550	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	510224012		
28,038,440	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	510224013		
31,792,270	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	510224014		
35,423,880	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	510224015		
38,695,320	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	510224016		
42,753,970	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 1/250 اینچ	510224017		
15,588,110	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	510225001		
15,861,000	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	510225002		
16,334,120	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	510225003		
17,016,920	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	510225004		
18,130,890	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	510225005		
19,526,660	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	510225006		
21,086,490	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	510225007		
22,503,700	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	510225008		
23,857,440	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	510225009		
24,490,520	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/780 اینچ	510225010		
25,187,740	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/812 اینچ	510225011		
27,348,440	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/875 اینچ	510225012		
29,218,010	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/938 اینچ	510225013		
33,132,360	0 0000	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 1 اینچ	510225014		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	شرح	کد
	36,926,640	1/062	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 1/062 اینچ	510225015
	40,355,680	1/125	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 1/125 اینچ	510225016
	47,328,670	1/250	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 1/250 اینچ	510225017

بهای

- 1- ردیف‌های این فصل، برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش‌بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست. پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های متخصص پرتونگاری صنعتی، با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید، لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث، به عهده خود پیمانکار خواهد بود.
- 2- بهای پرتونگاری این فصل، هزینه‌های عملیات آماده‌سازی فیلم، عکس‌برداری از جوش‌ها با اشعه، تهیه چشمه متناسب (Source) و ظهور و ثبوت فیلم و رعایت موارد ایمنی، از جمله مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.
- 3- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریک‌خانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها، و همچنین هزینه‌های مربوط به آماده‌سازی و تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.
- 4- هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی، به عهده کارفرما می‌باشد و در نرخ‌های این فصل منظور نشده است.
- 5- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال‌ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- 6- بهای ردیف‌های کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با درخواست و تایید کارفرما یا مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن بر اساس ردیف‌های پیش‌گفته، با اعمال ضریب 1/20 پرداخت می‌شود.
- 7- بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به بهای های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی، و رنگ‌های نافذ، براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح" تعیین می‌شود. به قیمت‌های این تعرفه، هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش‌بینی شده است تعلق نمی‌گیرد.

فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش

□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	بهای واحد ریال	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □
		601,080	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 4 اینچ	510301001
		762,880	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 6 اینچ	510301002
		928,330	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 8 اینچ	510301003
		1,062,780	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 10 اینچ	510301004
		1,176,360	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 12 اینچ	510301005
		1,340,020	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 14 اینچ	510301006
		1,510,810	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 16 اینچ	510301007
		1,675,030	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 18 اینچ	510301008
		1,839,200	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 20 اینچ	510301009
		2,004,250	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 22 اینچ	510301010
		2,141,530	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 24 اینچ	510301011
		2,299,000	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 26 اینچ	510301012
		2,442,680	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 28 اینچ	510301013
		2,562,820	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 30 اینچ	510301014
		2,695,370	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 32 اینچ	510301015
		2,842,400	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 34 اینچ	510301016
		2,949,660	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 36 اینچ	510301017
		3,065,330	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 38 اینچ	510301018
		3,190,440	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 40 اینچ	510301019
		3,256,910	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 42 اینچ	510301020
		3,398,520	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 44 اینچ	510301021
		3,474,040	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 46 اینچ	510301022
		3,635,620	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 48 اینچ	510301023
		3,812,970	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 52 اینچ	510301024
		4,008,510	□ □ □ □ □	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 56 اینچ	510301025
		0	اکیپ / روز	کنترل کیفیت جوش واتصالات فلزی باروش مافوق صوت	510302001
		0	اکیپ / روز	کنترل کیفیت جوش واتصالات فلزی باروش ذرات مغناطیس	510302002
		0	اکیپ / روز	کنترل کیفیت جوش واتصالات فلزی باروش رنگهای نافذ	510302003

:00000

- 1- هزینه استقرار، جابجایی‌های لازم، تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز، در قیمت ردیف‌های این بند درج شده است.
- 2- بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها، ضد زنگ و رنگ (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است، لیکن هزینه‌های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل مصالح فوق از انبار کارگاه به پای کار، و تمامی هزینه‌های مربوط، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 3- تهیه مصالح و تجهیزات مربوط به زنگ زدایی، شامل ماسه یا ساچمه یا سر باره مورد نیاز، حمل تا انبار یا پای کار، و تمامی هزینه‌های مربوط، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 4- هزینه عملیات آماده سازی و آب پاشی مسیر، تمیزکردن مسیر، و اصلاح کانال حفر شده در محل خم‌ها، که ممکن است بنا به ضرورت قبل از 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 منفذیابی (HOLIDAY DETECTOR) ، چسبندگی (BOND TEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 6- در تمام ردیف‌های اندود کردن و عایقکاری با ماشین در طول خط، هزینه‌های مربوط به عایق سرجوش‌ها در محل اتصالات منطقه ای (Tie – in) در تعمیرات عایق، منظور شده است.
- 7- در صورت انجام عملیات تمیز کاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجائی داخل کارگاه، دیو کردن و آماده سازی برای حمل به مسیر خط لوله، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 8- منظور از تکمیل عایقکاری لوله‌های از پیش عایق شده، عایقکاری سرجوش‌ها، منطقه ای (TIE-IN) ، و همچنین معایب ایجاد شده در اثر حمل یا خم زدن لوله ها و نظایر آن است .
- 9- ردیف های تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده این فصل، شامل هزینه عملیات آماده سازی محل برای عایقکاری (مانند تمیز کاری، زنگ زدایی و پرایمر زنی) و انجام عملیات عایقکاری تکمیلی می باشد.
- 10- در مواردی که نوار پیچی سرد با کسب موافقت مهندس مشاور با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مربوط به پوشش عایق سرد دستی پرداخت می گردد.
- 11- در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب 2/4 میلیمتر و با استفاده از يك لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی با لیه روی هم (OVER LAP) ، حدود 1 اینچ مورد نظر است.
- 12- در صورت استفاده از ردیف‌هایی که تمیزکاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مربوط به تمیز کردن لوله منتفی است.
- 13- عملیات زنگزدایی و تمیزکردن لوله در ردیف‌های این فصل، طبق استاندارد SIS 055900 درج شده است.
- 14- به ردیف‌های این فصل،، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

- 14-1 ردیف گروه‌های 2و1، در صورتی که درجه زنگ زدگی از نوع C ۱۵ باشد.
- 14-2 ردیف‌های گروه 3، در صورتی که درجه زنگ زدگی لوله از نوع C 10 باشد.
- 14-3 ردیف‌های گروه 3، در صورتی که درجه زنگ زدگی لوله از نوع D 20 باشد.
- 14-4 ردیف گروه‌های 5، 6، و 7، در صورتی که ضخامت کلی پوشش دست کم 4 میلیمتر باشد، شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و یا یک لایه نوار خارجی
- 14-5 ردیف گروه‌های 8، 10، 9، در صورتی که همپوشانی نوارها 50 درصد عرض نوار یا بیشتر باشد. 5 ۱۵
- 14-6 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم در طول خط لوله، با قرار دادن لوله در کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیش از 8 تا 15 درصد ۱۵ ۱۵
- 14-7 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم در طول خط لوله، با قرار دادن در کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیش از 15 تا 22 درصد اجرا ۲۵ ۱۵
- 14-8 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم در خط لوله، با قراردادن لوله در کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیشتر از 22 درصد تا 35 درصد 40 ۱۵
- 15- هرگاه در محلی شیب بیش از 35% و طول مسیر با این شیب به طور پیوسته بیش از 200 متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط پراورد کننده مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می شود.

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح کار	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510401001	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 4 اینچ خط زدایی خط	متر	19,420	
510401002	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 6 اینچ خط زدایی خط	متر	22,770	
510401003	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 8 اینچ خط زدایی خط	متر	26,970	
510401004	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 10 اینچ خط زدایی خط	متر	31,410	
510401005	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 12 اینچ خط زدایی خط	متر	34,690	
510401006	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 14 اینچ خط زدایی خط	متر	38,690	
510401007	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 16 اینچ خط زدایی خط	متر	42,500	
510401008	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 18 اینچ خط زدایی خط	متر	53,950	
510401009	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 20 اینچ خط زدایی خط	متر	60,910	
510401010	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 22 اینچ خط زدایی خط	متر	72,620	
510401011	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 24 اینچ خط زدایی خط	متر	85,310	
510401012	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 26 اینچ خط زدایی خط	متر	99,450	
510401013	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 28 اینچ خط زدایی خط	متر	112,280	
510401014	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 30 اینچ خط زدایی خط	متر	123,820	
510401015	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 32 اینچ خط زدایی خط	متر	137,200	
510401016	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 34 اینچ خط زدایی خط	متر	147,230	
510401017	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 36 اینچ خط زدایی خط	متر	156,770	
510401018	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 38 اینچ خط زدایی خط	متر	169,500	
510401019	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 40 اینچ خط زدایی خط	متر	187,930	
510401020	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 42 اینچ خط زدایی خط	متر	201,040	
510401021	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 44 اینچ خط زدایی خط	متر	222,690	
510401022	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 46 اینچ خط زدایی خط	متر	232,160	
510401023	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 48 اینچ خط زدایی خط	متر	245,060	
510401024	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 52 اینچ خط زدایی خط	متر	265,750	
510401025	تمیزی BST2 و اندود آستر با ماشین. 56 اینچ خط زدایی خط	متر	279,670	
510402001	تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین. 4 اینچ خط زدایی خط	متر	21,530	

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510402002	بهره برداری خط لوله 6 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	25,880	
510402003	بهره برداری خط لوله 8 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	27,150	
510402004	بهره برداری خط لوله 10 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	31,620	
510402005	بهره برداری خط لوله 12 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	34,930	
510402006	بهره برداری خط لوله 14 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	40,030	
510402007	بهره برداری خط لوله 16 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	43,190	
510402008	بهره برداری خط لوله 18 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	54,020	
510402009	بهره برداری خط لوله 20 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	59,270	
510402010	بهره برداری خط لوله 22 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	70,540	
510402011	بهره برداری خط لوله 24 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	84,650	
510402012	بهره برداری خط لوله 26 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	96,170	
510402013	بهره برداری خط لوله 28 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	108,920	
510402014	بهره برداری خط لوله 30 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	120,110	
510402015	بهره برداری خط لوله 32 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	134,710	
510402016	بهره برداری خط لوله 34 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	144,550	
510402017	بهره برداری خط لوله 36 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	153,920	
510402018	بهره برداری خط لوله 38 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	166,890	
510402019	بهره برداری خط لوله 40 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	174,050	
510402020	بهره برداری خط لوله 42 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	187,060	
510402021	بهره برداری خط لوله 44 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	208,120	
510402022	بهره برداری خط لوله 46 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	227,500	
510402023	بهره برداری خط لوله 48 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	240,140	
510402024	بهره برداری خط لوله 52 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	261,230	
510402025	بهره برداری خط لوله 56 اینچ با ماشین. تمیزی BST3 و اندود آستر با ماشین.	متر	274,910	
510403001	زدائی و پرایمرزنی لوله 4 اینچ با زنگ نوع A یا B SA 2½ ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	80,710	
510403002	زدائی و پرایمرزنی لوله 6 اینچ با زنگ نوع A یا B SA 2½ ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	115,930	

فصل چهارم - عابقری و لوله گذاری

ردیف	شرح	مقدار	بهای واحد ریال	مجموعه	بهای کل (ریال)
510403003	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 8 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	150,630		
510403004	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 10 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	182,260		
510403005	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 12 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	216,080		
510403006	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 14 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	251,520		
510403007	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 16 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	286,370		
510403008	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 18 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	320,510		
510403009	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 20 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	364,510		
510403010	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 22 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	398,980		
510403011	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 24 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	432,160		
510403012	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 26 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	468,510		
510403013	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 28 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	503,030		
510403014	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 30 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	536,560		
510403015	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 32 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	571,040		
510403016	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 34 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	602,250		
510403017	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 36 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	632,560		
510403018	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 38 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	661,190		
510403019	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 40 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	692,250		
510403020	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 42 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	726,070		
510403021	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 44 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	763,080		
510403022	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 46 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	797,200		
510403023	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 48 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	827,140		
510403024	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 52 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	901,820		
510403025	00 زدائی و پرایمرزنی لوله 56 اینچ بازنگ نوع A یا SA2½ 00 ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	000	960,830		
510404001	تمیزکردن و اندود آستر با ماشین روی خط لوله 4 اینچ جوش داده شده که لوله قبلا تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد .	000	18,130		
510404002	تمیزکردن و اندود آستر با ماشین روی خط لوله 6 اینچ جوش داده شده که لوله قبلا تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد .	000	21,260		
510404003	تمیزکردن و اندود آستر با ماشین روی خط لوله 8 اینچ جوش داده شده که لوله قبلا تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد .	000	23,530		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	ملاحظات
510404004	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 10 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	27,660	
510404005	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 12 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	30,540	
510404006	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 14 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	35,180	
510404007	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 16 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	37,950	
510404008	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 18 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	48,150	
510404009	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 20 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	54,220	
510404010	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 22 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	63,170	
510404011	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 24 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	79,440	
510404012	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 26 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	88,390	
510404013	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 28 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	99,980	
510404014	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 30 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	110,250	
510404015	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 32 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	124,300	
510404016	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 34 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	135,170	
510404017	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 36 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	143,930	
510404018	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 38 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	155,730	
510404019	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 40 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	162,420	
510404020	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 42 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	174,560	
510404021	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 44 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	193,190	
510404022	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 46 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	215,090	
510404023	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 48 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	227,040	
510404024	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 52 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	246,350	
510404025	تمیزکردن و اندود آستر باماشین روی خط لوله 56 اینچ جوش داده شده که لوله قبلاً تمیز و اندود آستر (پرایمر) شده باشد.	متر	259,260	
510405001	قیراندود کردن خط لوله 4 اینچ جوش داده شده که قبلاً تمیزکاری و اندود پرایمر شده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	53,240	
510405002	قیراندود کردن خط لوله 6 اینچ جوش داده شده که قبلاً تمیزکاری و اندود پرایمر شده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	68,870	
510405003	قیراندود کردن خط لوله 8 اینچ جوش داده شده که قبلاً تمیزکاری و اندود پرایمر شده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	90,920	

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری					
ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
510405004	قیراندودکردن خط لوله 10 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	99,990		
510405005	قیراندودکردن خط لوله 12 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	114,960		
510405006	قیراندودکردن خط لوله 14 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	125,790		
510405007	قیراندودکردن خط لوله 16 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	148,050		
510405008	قیراندودکردن خط لوله 18 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	173,400		
510405009	قیراندودکردن خط لوله 20 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	193,050		
510405010	قیراندودکردن خط لوله 22 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	214,990		
510405011	قیراندودکردن خط لوله 24 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	240,610		
510405012	قیراندودکردن خط لوله 26 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	288,180		
510405013	قیراندودکردن خط لوله 28 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	322,160		
510405014	قیراندودکردن خط لوله 30 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	375,940		
510405015	قیراندودکردن خط لوله 32 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی و	متر	404,130		
510405016	قیراندودکردن خط لوله 34 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	430,500		
510405017	قیراندودکردن خط لوله 36 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	473,000		
510405018	قیراندودکردن خط لوله 38 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	525,150		
510405019	قیراندودکردن خط لوله 40 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	548,990		
510405020	قیراندودکردن خط لوله 42 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	590,350		
510405021	قیراندودکردن خط لوله 44 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	657,290		
510405022	قیراندودکردن خط لوله 46 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری و اندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	695,250		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	ملاحظات	(بهای کل (ریال
510405023	قیراندودکردن خط لوله 48 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری واندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	733,450		
510405024	قیراندودکردن خط لوله 52 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری واندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	839,440		
510405025	قیراندودکردن خط لوله 56 اینچ جوش داده شده که قبلا تمیزکاری واندود پرایمرشده باشد با قطران مذاب ، پوشش عایق گرم ماشینی	متر	882,640		
510406001	قیراندودکردن خط لوله 4 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	28,630		
510406002	قیراندودکردن خط لوله 6 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	33,590		
510406003	قیراندودکردن خط لوله 8 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	35,880		
510406004	قیراندودکردن خط لوله 10 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	41,810		
510406005	قیراندودکردن خط لوله 12 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	46,190		
510406006	قیراندودکردن خط لوله 14 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	53,280		
510406007	قیراندودکردن خط لوله 16 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	69,480		
510406008	قیراندودکردن خط لوله 18 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	76,370		
510406009	قیراندودکردن خط لوله 20 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	83,900		
510406010	قیراندودکردن خط لوله 22 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	90,080		
510406011	قیراندودکردن خط لوله 24 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	97,250		
510406012	قیراندودکردن خط لوله 26 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	101,280		
510406013	قیراندودکردن خط لوله 28 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	111,310		
510406014	قیراندودکردن خط لوله 30 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	117,600		
510406015	قیراندودکردن خط لوله 32 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	126,310		
510406016	قیراندودکردن خط لوله 34 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	129,720		
510406017	قیراندودکردن خط لوله 36 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	133,570		
510406018	قیراندودکردن خط لوله 38 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	137,390		
510406019	قیراندودکردن خط لوله 40 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	141,720		
510406020	قیراندودکردن خط لوله 42 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	146,030		
510406021	قیراندودکردن خط لوله 44 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	150,620		
510406022	قیراندودکردن خط لوله 46 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	متر	155,830		

فصل چهارم - عابقری و لوله گذاری

شماره قرارداد	شرح قرارداد	مبلغ قرارداد (میلیون ریال)	تاریخ انعقاد قرارداد	مبلغ قرارداد (میلیون ریال)	تاریخ انعقاد قرارداد
510406023	قیراندودکردن خط لوله 48 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	161,060	1397/05/01	161,060	1397/05/01
510406024	قیراندودکردن خط لوله 52 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	169,800	1397/05/01	169,800	1397/05/01
510406025	قیراندودکردن خط لوله 56 اینچ که قبلا تمیزکاری وپرایمرشده باشد با قطران مذاب و پوشش عایق گرم درکارگاه ثابت.	179,540	1397/05/01	179,540	1397/05/01
510407001	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 4 اینچ.	45,460	1397/05/01	45,460	1397/05/01
510407002	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 6 اینچ.	53,330	1397/05/01	53,330	1397/05/01
510407003	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 8 اینچ.	67,080	1397/05/01	67,080	1397/05/01
510407004	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 10 اینچ.	75,860	1397/05/01	75,860	1397/05/01
510407005	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 12 اینچ.	83,840	1397/05/01	83,840	1397/05/01
510407006	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 14 اینچ.	96,290	1397/05/01	96,290	1397/05/01
510407007	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 16 اینچ.	104,290	1397/05/01	104,290	1397/05/01
510407008	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 18 اینچ.	121,670	1397/05/01	121,670	1397/05/01
510407009	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 20 اینچ.	135,480	1397/05/01	135,480	1397/05/01
510407010	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 22 اینچ.	163,730	1397/05/01	163,730	1397/05/01
510407011	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 24 اینچ.	185,850	1397/05/01	185,850	1397/05/01
510407012	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 26 اینچ.	211,640	1397/05/01	211,640	1397/05/01
510407013	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 28 اینچ.	234,540	1397/05/01	234,540	1397/05/01
510407014	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 30 اینچ.	251,720	1397/05/01	251,720	1397/05/01
510407015	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 32 اینچ.	271,360	1397/05/01	271,360	1397/05/01
510407016	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 34 اینچ.	292,640	1397/05/01	292,640	1397/05/01
510407017	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 36 اینچ.	322,070	1397/05/01	322,070	1397/05/01
510407018	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 38 اینچ.	363,650	1397/05/01	363,650	1397/05/01
510407019	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 40 اینچ.	391,930	1397/05/01	391,930	1397/05/01
510407020	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 42 اینچ.	421,460	1397/05/01	421,460	1397/05/01
510407021	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 44 اینچ.	459,360	1397/05/01	459,360	1397/05/01
510407022	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 46 اینچ.	482,330	1397/05/01	482,330	1397/05/01
510407023	تکمیل عایفکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قراردادن ان در 48 اینچ.	509,300	1397/05/01	509,300	1397/05/01

فصل چهارم - عابقری و لوله گذاری

ردیف	شرح	مقدار	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510407024	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قرارداد ان در 52 اینچ.	۳۳۳	577,740	
510407025	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و قرارداد ان در 56 اینچ.	۳۳۳	601,790	
510408001	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر4 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	41,410	
510408002	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر6 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	49,580	
510408003	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر8 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	57,500	
510408004	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر10 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	63,800	
510408005	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 12اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	71,960	
510408006	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 14اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	83,450	
510408007	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 16اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	107,190	
510408008	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 18اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	119,280	
510408009	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 20اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	138,850	
510408010	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر22 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	154,330	
510408011	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 24اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	179,910	
510408012	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 26اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	197,170	
510408013	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 28اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	221,130	
510408014	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 30اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	234,580	
510408015	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 32اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	262,770	
510408016	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 34اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	295,410	
510408017	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریچی وقراردادن لوله در کانال.برای لوله به قطر 36اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	۳۳۳	335,770	

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

□ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
510408018	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 38 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	360,360		(بهای کل ریال)
510408019	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 40 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	398,630		
510408020	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 42 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	421,600		
510408021	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 44 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	441,030		
510408022	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 46 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	485,140		
510408023	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 48 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	513,200		
510408024	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 52 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	612,600		
510408025	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده و پرایمر خورده با ماشین نواریپیچی و قراردادن لوله در کانال. برای لوله به قطر 56 اینچ شامل تمیز کردن و اندود پرایمر مجدد	□ □ □	643,150		
510409001	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 4 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	46,110		
510409002	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 6 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	54,100		
510409003	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 8 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	61,960		
510409004	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 10 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	67,280		
510409005	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 12 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	75,800		
510409006	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 14 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	87,700		
510409007	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 16 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	110,020		
510409008	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 18 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	120,840		
510409009	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 20 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	132,770		
510409010	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 22 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	163,240		
510409011	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 24 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	199,660		
510409012	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 26 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	212,520		
510409013	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 28 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	240,110		
510409014	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 30 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	264,540		
510409015	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 32 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	□ □ □	283,890		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح کار	واحد	بهای واحد ریال	ملاحظات	بهای کل (ریال)
510409016	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 34 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	322,520		
510409017	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 36 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	393,010		
510409018	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 38 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	445,710		
510409019	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 40 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	475,390		
510409020	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 42 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	534,970		
510409021	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 44 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	575,180		
510409022	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 46 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	628,440		
510409023	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 48 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	673,600		
510409024	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 52 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	753,740		
510409025	پوشش عایق سرد خط لوله جوش داده شده با قطر 56 اینچ شامل تمیز کاری تا حد 3 BST و اندود پرایمر با قراردادن لوله در کانال .	متر	792,530		
510410001	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 4 اینچ .	متر	31,750		
510410002	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 6 اینچ .	متر	37,250		
510410003	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 8 اینچ .	متر	48,200		
510410004	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 10 اینچ .	متر	50,280		
510410005	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 12 اینچ .	متر	57,340		
510410006	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 14 اینچ .	متر	67,050		
510410007	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 16 اینچ .	متر	85,170		
510410008	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 18 اینچ .	متر	93,330		
510410009	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 20 اینچ .	متر	116,660		
510410010	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 22 اینچ .	متر	129,240		
510410011	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 24 اینچ .	متر	145,260		
510410012	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 26 اینچ .	متر	160,640		
510410013	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 28 اینچ .	متر	178,000		
510410014	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 30 اینچ .	متر	203,410		
510410015	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 32 اینچ .	متر	221,220		
510410016	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 34 اینچ .	متر	235,340		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره پروانه	شرح خدمات	تعداد نفرات	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510410017	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 36 اینچ .	۰۰۰	257,970	
510410018	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 38 اینچ .	۰۰۰	290,080	
510410019	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 40 اینچ .	۰۰۰	325,120	
510410020	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 42 اینچ .	۰۰۰	349,610	
510410021	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 44 اینچ .	۰۰۰	365,090	
510410022	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 46 اینچ .	۰۰۰	384,510	
510410023	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 48 اینچ .	۰۰۰	405,630	
510410024	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 52 اینچ .	۰۰۰	478,190	
510410025	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 56 اینچ .	۰۰۰	493,980	
510411001	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 4 اینچ .	۰۰۰	33,020	
510411002	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 6 اینچ .	۰۰۰	51,330	
510411003	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 8 اینچ .	۰۰۰	64,950	
510411004	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 10 اینچ .	۰۰۰	73,610	
510411005	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 12 اینچ .	۰۰۰	81,330	
510411006	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 14 اینچ .	۰۰۰	93,580	
510411007	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 16 اینچ .	۰۰۰	101,380	
510411008	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 18 اینچ .	۰۰۰	118,590	
510411009	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 20 اینچ .	۰۰۰	149,320	
510411010	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 22 اینچ .	۰۰۰	158,020	
510411011	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 24 اینچ .	۰۰۰	179,610	
510411012	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 26 اینچ .	۰۰۰	207,860	
510411013	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 28 اینچ .	۰۰۰	230,390	
510411014	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 30 اینچ .	۰۰۰	242,890	
510411015	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 32 اینچ .	۰۰۰	255,670	
510411016	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 34 اینچ .	۰۰۰	270,850	
510411017	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قرارداد آن در کانال برای لوله به قطر 36 اینچ .	۰۰۰	315,640	

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

□ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
510411018	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 38 اینچ .	□ □ □	350,980		(بهای کل (ریال
510411019	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 40 اینچ .	□ □ □	388,310		
510411020	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 42 اینچ .	□ □ □	417,830		
510411021	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 44 اینچ .	□ □ □	433,470		
510411022	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 46 اینچ .	□ □ □	478,210		
510411023	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 48 اینچ .	□ □ □	505,250		
510411024	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 52 اینچ .	□ □ □	572,890		
510411025	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر 56 اینچ .	□ □ □	595,450		
510412001	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 4 اینچ	□ □ □	31,060		
510412002	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 6 اینچ	□ □ □	36,520		
510412003	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 8 اینچ	□ □ □	42,360		
510412004	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 10 اینچ	□ □ □	48,330		
510412005	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 12 اینچ	□ □ □	57,190		
510412006	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 14 اینچ	□ □ □	62,390		
510412007	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 16 اینچ	□ □ □	67,790		
510412008	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 18 اینچ	□ □ □	76,070		
510412009	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 20 اینچ	□ □ □	79,860		
510412010	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 22 اینچ	□ □ □	84,060		
510412011	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 24 اینچ	□ □ □	86,030		
510412012	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 26 اینچ	□ □ □	88,090		
510412013	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 28 اینچ	□ □ □	90,700		
510412014	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 30 اینچ	□ □ □	93,000		
510412015	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 32 اینچ	□ □ □	99,280		
510412016	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 34 اینچ	□ □ □	101,620		
510412017	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 36 اینچ	□ □ □	103,320		
510412018	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله □ □ □ □ 38 اینچ	□ □ □	104,570		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510412019	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 40 اینچ	متر	106,120	
510412020	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 42 اینچ	متر	108,790	
510412021	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 44 اینچ	متر	115,200	
510412022	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 46 اینچ	متر	117,330	
510412023	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 48 اینچ	متر	118,710	
510412024	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 52 اینچ	متر	120,110	
510412025	عایقکاری گرم دستی با هر ضخامت قیر در محل تقاطعها برای لوله 56 اینچ	متر	121,550	
510413001	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 4 اینچ	متر	16,230	
510413002	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 6 اینچ	متر	20,290	
510413003	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 8 اینچ	متر	24,790	
510413004	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 10 اینچ	متر	29,740	
510413005	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 12 اینچ	متر	33,070	
510413006	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 14 اینچ	متر	37,190	
510413007	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 16 اینچ	متر	38,900	
510413008	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 18 اینچ	متر	44,440	
510413009	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 20 اینچ	متر	46,400	
510413010	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 22 اینچ	متر	52,140	
510413011	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 24 اینچ	متر	54,110	
510413012	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 26 اینچ	متر	56,230	
510413013	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 28 اینچ	متر	58,640	
510413014	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 30 اینچ	متر	62,070	
510413015	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 32 اینچ	متر	66,140	
510413016	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 34 اینچ	متر	68,390	
510413017	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 36 اینچ	متر	70,650	
510413018	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 38 اینچ	متر	74,490	
510413019	عایقکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 اینچ تقاطعها برای لوله به قطر 40 اینچ	متر	78,790	

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح	مقدار	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510413020	عایفکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 میلی متر تقاطعها برای لوله به قطر 42 اینچ .	متر	82,000	
510413021	عایفکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 میلی متر تقاطعها برای لوله به قطر 44 اینچ .	متر	83,910	
510413022	عایفکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 میلی متر تقاطعها برای لوله به قطر 46 اینچ .	متر	86,870	
510413023	عایفکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 میلی متر تقاطعها برای لوله به قطر 48 اینچ .	متر	90,240	
510413024	عایفکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 میلی متر تقاطعها برای لوله به قطر 52 اینچ .	متر	93,880	
510413025	عایفکاری سرد دستی با روی هم پیچیدگی 50 میلی متر تقاطعها برای لوله به قطر 56 اینچ .	متر	97,830	
510414001	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۴ اینچ.	متر	28,770	
510414002	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۶ اینچ.	متر	41,600	
510414003	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۸ اینچ .	متر	45,740	
510414004	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۱۰ اینچ.	متر	50,800	
510414005	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۱۲ اینچ.	متر	57,110	
510414006	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۱۴ اینچ.	متر	61,560	
510414007	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۱۶ اینچ.	متر	67,680	
510414008	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۱۸ اینچ.	متر	74,470	
510414009	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۲۰ اینچ.	متر	80,910	
510414010	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۲۲ اینچ.	متر	86,530	
510414011	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۲۴ اینچ.	متر	95,500	
510414012	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۲۶ اینچ.	متر	102,230	
510414013	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۲۸ اینچ.	متر	109,640	
510414014	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۳۰ اینچ.	متر	117,880	
510414015	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۳۲ اینچ.	متر	132,110	
510414016	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۳۴ اینچ.	متر	142,910	
510414017	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۳۶ اینچ.	متر	152,200	
510414018	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۳۸ اینچ.	متر	162,710	
510414019	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۴۰ اینچ.	متر	174,780	
510414020	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) های ۴۲ اینچ.	متر	182,880	

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مجموع	(بهای کل (ریال
510414021	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) ورقه های عایق شده 44 اینچ.	متر	203,130		
510414022	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) ورقه های عایق شده 46 اینچ.	متر	213,200		
510414023	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) ورقه های عایق شده 48 اینچ.	متر	225,700		
510414024	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) ورقه های عایق شده 52 اینچ.	متر	254,690		
510414025	پیچیدن نوار محافظ عایق با هر تعداد لایه یا بستن صفحات محافظ عایق (ROCKSHIELD) ورقه های عایق شده 56 اینچ.	متر	263,530		
510415001	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 4 اینچ.	متر	58,910		
510415002	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 6 اینچ.	متر	73,560		
510415003	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 8 اینچ.	متر	91,360		
510415004	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 10 اینچ.	متر	110,020		
510415005	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 12 اینچ.	متر	121,620		
510415006	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 14 اینچ.	متر	136,770		
510415007	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 16 اینچ.	متر	143,610		
510415008	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 18 اینچ.	متر	163,930		
510415009	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 20 اینچ.	متر	171,740		
510415010	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 22 اینچ.	متر	192,890		
510415011	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 24 اینچ.	متر	200,200		
510415012	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 26 اینچ.	متر	208,070		
510415013	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 28 اینچ.	متر	218,280		
510415014	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 30 اینچ.	متر	231,440		
510415015	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 32 اینچ.	متر	249,150		
510415016	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 34 اینچ.	متر	257,100		
510415017	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 36 اینچ.	متر	265,570		
510415018	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 38 اینچ.	متر	279,390		
510415019	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 40 اینچ.	متر	294,980		
510415020	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 42 اینچ.	متر	308,990		
510415021	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 44 اینچ.	متر	317,590		
510415022	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 46 اینچ.	متر	328,710		
510415023	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 48 اینچ.	متر	340,630		
510415024	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 52 اینچ.	متر	356,970		
510415025	عایقکاری با عایق مناسب برای شیرآلات دفنی به قطر 56 اینچ.	متر	371,070		

□ □ □ □ □

- 1- قیمت های این فصل برای نصب شیر و اتصالات خط لوله محاسبه شده است.
- 2- هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی غیر از الکتروود، استقرار نفرات و ماشین آلات، همچنین انتقال دستگاه ها و لوازم از محل نصب هر شیر تا محل بعدی، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- 3- قیمت ردیف های نصب شیرهای میان مسیری شامل بارگیری، حمل شیر و اتصالات از انبار پیمانکار به محل نصب، بریدن خط لوله، یخ 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 فلنچی و همچنین □ □ □ □ های از لوله که عایق آن صدمه دیده است، می باشد. به عبارتی تمام هزینه های مربوط به عملیات مکانیکال، با توجه به زمان های تلف شده در قیمت ردیف منظور شده و به هیچ عنوان پرداخت دیگری به آن تعلق نمی گیرد.
- 4- قیمت ردیف نصب شیرهای هواگیری شامل بارگیری و حمل شیرآلات و اتصالات از محل انبار کارگاه، 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 عایقکاری های لازم است و هیچگونه پرداخت دیگری به آن تعلق نمی گیرد.
- 5- هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- 6- هزینه ساخت قطعات بتنی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم بجز آنچه در بند 5 آمده در قیمت ردیف ها منظور نشده و مطابق ردیف های فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و برآورد می شود.
- 7- 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.
- 8- در صورت نصب شیر میان مسیری با کلاس 900 به بالا، اضافه بهایی معادل 10 درصد به ردیف های مربوط تعلق می گیرد.
- 9- در صورت نصب شیر میان مسیری یک طرفه، کسر بهایی به شرح زیر به ردیف های مربوط تعلق می گیرد:

9-1	شیر یک طرفه با قطر 4 تا 8 اینچ	30 □ □ □ □
9-2	شیر یک طرفه با قطر 10 تا 14 اینچ	25 □ □ □ □
9-3	شیر یک طرفه با قطر 16 تا 22 اینچ	20 □ □ □ □
9-4	شیر یک طرفه با قطر 24 تا 36 اینچ	15 □ □ □ □
9-5	شیر یک طرفه با قطر 38 تا 56 اینچ	10 □ □ □ □

فصل پنجم - نصب شیر آلات و دستگاه پرتاب و دریافت توپک					
0000 0	0 000000 0	0 000	بهاي واحد ريال	00000 0	(بهاي كل (ريال
510501001	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 4 اینچ.	000	14,118,730		
510501002	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 6 اینچ.	000	17,435,070		
510501003	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 8 اینچ.	000	22,204,000		
510501004	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 10 اینچ.	000	26,513,840		
510501005	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 12 اینچ.	000	30,066,170		
510501006	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 14 اینچ.	000	34,490,280		
510501007	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 16 اینچ.	000	40,289,360		
510501008	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 18 اینچ.	000	45,785,780		
510501009	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 20 اینچ.	000	50,551,580		
510501010	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 22 اینچ.	000	53,718,420		
510501011	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 24 اینچ.	000	57,221,800		
510501012	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 26 اینچ.	000	63,100,490		
510501013	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 28 اینچ.	000	67,497,390		
510501014	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 30 اینچ.	000	73,708,500		
510501015	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 32 اینچ.	000	74,893,870		
510501016	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 34 اینچ.	000	80,504,490		
510501017	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 36 اینچ.	000	90,939,310		
510501018	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 38 اینچ.	000	104,309,570		
510501019	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 40 اینچ.	000	126,530,540		
510501020	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 42 اینچ.	000	142,677,010		
510501021	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 44 اینچ.	000	160,520,170		
510501022	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 46 اینچ.	000	187,636,230		
510501023	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 48 اینچ.	000	207,171,340		
510501024	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 52 اینچ.	000	217,036,640		
510501025	نصب شیرهای میان مسیری جوشی تا کلاس 600 در مسیر خط 56 اینچ.	000	227,888,470		
510502001	نصب شیر هواگیری در طول مسیر خط لوله تا 2 اینچ تا کلاس 900	000	5,170,080		
510503001	نصب دستگاه پرتاب / دریافت توپک با وزن هر يك تا 5 00	00	4,247,890		

فصل پنجم - نصب شیر آلات و دستگاه پرتاب و دریافت توپک					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	واحد	شرح	کد
	3,538,940	1	متر	نصب دستگاه پرتاب / دریافت توپک با وزن هر یک بیش از 5 تن 15 متر	510503002
	3,319,580	1	متر	نصب دستگاه پرتاب / دریافت توپک با وزن هر یک بیش از 15 تن	510503003
	0	1	متر	4 متر	510504001
	468,230	1	متر	6 متر	510504002
	819,470	1	متر	8 متر	510504003
	1,025,030	1	متر	10 متر	510504004
	1,228,750	1	متر	12 متر	510504005
	1,433,390	1	متر	14 متر	510504006
	1,638,950	1	متر	16 متر	510504007
	1,844,500	1	متر	18 متر	510504008
	2,048,220	1	متر	20 متر	510504009
	2,252,790	1	متر	22 متر	510504010
	2,458,420	1	متر	24 متر	510504011
	2,663,060	1	متر	26 متر	510504012
	2,868,610	1	متر	28 متر	510504013
	3,074,170	1	متر	30 متر	510504014
	3,278,810	1	متر	32 متر	510504015
	3,483,450	1	متر	34 متر	510504016
	3,688,090	1	متر	36 متر	510504017
	3,812,890	1	متر	38 متر	510504018
	4,014,670	1	متر	40 متر	510504019
	4,215,460	1	متر	42 متر	510504020
	4,413,240	1	متر	44 متر	510504021
	4,617,020	1	متر	46 متر	510504022
	4,817,830	1	متر	48 متر	510504023
	5,018,590	1	متر	50 متر	510504024
	5,219,380	1	متر	52 متر	510504025
	5,620,940	1	متر	56 متر	510504026

: 00000

- 1- عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع عملیات خرد کردن توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) یا سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می شود.
 - 2- مبنای محاسبه عرض رودخانه در این فصل، محل شروع خم مضاعف (S.BEND) در دو طرف بالای رودخانه، طبق مشخصات فنی و نقشه های اجرایی است و در مورد رودخانه هایی که لوله بدون خم مضاعف (S.BEND) و فقط با ایجاد عمق بیشتر از زیر رودخانه یا نهر عبور داده می شود، طول لوله در عمیق ترین حالت عبور از زیر رودخانه است .
 - 3- عبور خط لوله از مسیل ها (در فصول خشک)، نهرها، کانال های آب و جوی هایی که بتوان آب را بوسیله لوله آبرو از بالای کانال خط لوله عبور داده و در زیر آن عملیات لوله گذاری را انجام داد و همچنین عبور از جاده های فرعی (که اجرای عملیات و حفر کانال در آنها نیاز به پیش بینی مسیر موقت و یا تمهیدات دیگری نداشته باشد)، بعنوان عبور از موانع محسوب نمی گردد، لیکن بابت صعوبت اجرای این کارها، علاوه بر پرداخت ردیف های مرتبط در سایر فصل های این فهرست بها، اضافه هزینه ای معادل 20% بهای ردیف های 0603010-0603001 (برای عبور از جاده ها) و 0604001-0604013 (برای عبور از مسیل ها، جوی ها و کانال ها)، محاسبه و پرداخت می شود.
 - 4- هزینه تامین، استقرار و جابجایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیرآلات و مواد مصرفی مورد نیاز(بجز مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست)، برای اجرای عملیات خمکاری، جوشکاری، آزمایش، جا گذاری لوله و عملیات تکمیلی، مکانیکال، در قیمت ردیف های مربوط منظور می شود. □ □ □ □ □ □
 - 5- در ردیف های نقب زنی، حفاری در زمین غیر سنگی منظور شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام شود، اضافه هزینه نسبت به زمین غیر سنگی، با استفاده از فهرست بهای واحد پایه راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن محاسبه و پرداخت می شود .
 - 6- در جا گذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، و همچنین در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکش ها، و به طور کلی هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع، در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بهایی جز موارد یاد شده به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد.
 - 7- هزینه عملیات عایقکاری عبور از موانع، متناسب با نوع پوشش، طبق ردیف های پوشش دستی فصل عایقکاری، محاسبه و پرداخت خواهد شد.
 - 8- هزینه آزمایش های رادیو گرافی بر اساس ردیف های فصل سوم این فهرست بها پرداخت می شود.
 - 9- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ها و نهرهای پر آب با عرض تا 25 متر که عملیات جوشکاری و لوله گذاری آنها توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) انجام نمی شود، 25 متر محسوب و بر اساس ردیف رودخانه های کم عمق با عرض 25 تا 40 متر محاسبه می گردد.
 - 10- رودخانه های قابل انحراف با عرض بیش از 200 متر و رودخانه های با جریان تند و غیر قابل انحراف با عرض بیش از 60 متر (از دو طرف خم مضاعف) ، رودخانه های خاص فرض می شوند. برآورد کننده در هر مورد باید با توجه به شرایط کاری، قیمت ردیف مربوط را محاسبه کرده و به صورت ردیف ستاره دار پیش بینی نماید.
 - 11- در صورت متفاوت بودن شرایط کار نسبت به شرح ردیف های این فصل، قیمت ردیف های این فصل به تناسب شرایط کار به نحو زیر تغییر می کند.

11-1	اضافه بها به ردیف های 0601001 الی 0601008، به ازای هر یک متر طول بیشتر از 12 متر	4 درصد.
11-2	اضافه بها به ردیف های 0602001 الی 0602003، به ازای هر یک متر طول بیشتر از 24 متر	5 □ □ □ □ .
11-3	اضافه بها به ردیف های 0603001 الی 0603010، به ازای هر 6 متر طول اضافه بر 38 متر	
	در صورتی که با توجه به عرض و حریم جاده مهندس مشاور ضروری تشخیص دهد	
	(کسر 6 متر محاسبه نمی شود)	7 □ □ □ □ .
11-4	اضافه بها به ردیف های 0603001 الی 0603010 به ازای هر 10 درصد اضافه ضخامت	
	لوله نسبت به 0/500 اینچ	5 □ □ □ □ .
11-5	کسر بها به ردیف های 0604001 الی 0604013 در صورتی که عرض رودخانه بین	
	40 تا 70 متر باشد، به ازای هر 1 متر کسر عرض نسبت به 70 متر	1 □ □ □ □ .
11-6	کسر بها به ردیف های 0604001 الی 0604013 در صورتی که عرض رودخانه بین	
	25 □ □ □ □ 40 □ □ □ □	30 □ □ □ □ .
11-7	اضافه بها به ردیف های 0604001 الی 0604013 در صورتی که عرض رودخانه	
	بیشتر از 100 متر و تا 200 متر باشد، به ازای هر 10 متر اضافه عرض	7 □ □ □ □ .
11-8	اضافه بها به ردیف های 0606001 الی 0606010، به ازای هر متر طول بیشتر از 20 متر	2/5 □ □ □ □ .

 - 12- چنانچه نقب زنی در زیر آزاد راه ها انجام شود، ردیف های مربوط در این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت می شود.
 - 13- هزینه عملیات بستن، محافظ پوشش (ROCK SHEILD) ، طبقه ، ردیف های مربوط در فصل، عایقکاری پرداخت می شود.

فهرست بهای خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز - سال 1399					
ردیف	شرح بهای	واحد	بهای واحد ریال	مجموع بهای (ریال)	بهای کل (ریال)
510601001	احداث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به قطر 12 متر با ماشین نقب زنی (R.BORING.G) و جاگذاری غلاف قرار دادن لوله در داخل غلاف برای لوله های با قطر تا 10 اینچ (غلاف 14 اینچ).	متر	175,518,240		
510601002	احداث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به قطر 12 متر با ماشین نقب زنی (R.BORING.G) و جاگذاری غلاف قرار دادن لوله در داخل غلاف برای لوله های با قطر 24 اینچ (غلاف 30 اینچ).	متر	211,840,400		
510601003	احداث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به قطر 12 متر با ماشین نقب زنی (R.BORING.G) و جاگذاری غلاف قرار دادن لوله در داخل غلاف برای لوله های با قطر 26 اینچ (غلاف 32 اینچ).	متر	278,774,400		
510601004	احداث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به قطر 12 متر با ماشین نقب زنی (R.BORING.G) و جاگذاری غلاف برای لوله های با قطر 40 اینچ (غلاف 64 اینچ).	متر	388,325,520		
510601005	انجام عملیات عبور لوله از زیر موانع به روش پاپ جکینگ برای لوله 10 اینچ به طول 12 متر در زمین دج.	متر	220,773,860		
510601006	انجام عملیات عبور لوله از زیر موانع به روش پاپ جکینگ برای لوله 12 اینچ تا 24 اینچ به طول 12 متر در زمین دج.	متر	245,516,160		
510601007	انجام عملیات عبور لوله از زیر موانع به روش پاپ جکینگ برای لوله 26 اینچ تا 36 اینچ به طول 12 متر در زمین دج.	متر	277,729,960		
510601008	انجام عملیات عبور لوله از زیر موانع به روش پاپ جکینگ برای لوله 40 اینچ تا 56 اینچ به طول 12 متر در زمین دج.	متر	518,004,650		
510602001	احداث نقب دستی در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی در 24 متر، کول گذاری، جاگذاری لوله غلاف و قرار دادن لوله در داخل غلاف برای لوله های با قطر تا 14 اینچ.	متر	85,106,780		
510602002	احداث نقب دستی در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی در 24 متر، کول گذاری، جاگذاری لوله غلاف و قرار دادن لوله در داخل غلاف برای لوله های با قطر 16 اینچ تا 30 اینچ.	متر	111,528,150		
510602003	احداث نقب دستی در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی در 24 متر، کول گذاری، جاگذاری لوله غلاف و قرار دادن لوله در داخل غلاف برای لوله های با قطر 32 اینچ تا 36 اینچ.	متر	152,578,680		
510603001	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 4 اینچ تا 6 اینچ.	متر	61,766,970		
510603002	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 8 اینچ تا 10 اینچ.	متر	80,297,060		
510603003	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 12 اینچ تا 14 اینچ.	متر	98,633,080		
510603004	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 16 اینچ تا 18 اینچ.	متر	113,807,400		
510603005	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 20 اینچ تا 26 اینچ.	متر	151,743,200		
510603006	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 28 اینچ تا 32 اینچ.	متر	227,614,790		
510603007	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 34 اینچ تا 38 اینچ.	متر	310,404,570		
510603008	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 40 اینچ تا 44 اینچ.	متر	353,218,990		
510603009	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 46 اینچ تا 48 اینچ.	متر	413,349,150		
510603010	اجرای خط لوله در زیر جاده و تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده برای لوله های با ضخامت تا 0/500 اینچ و با قطر 52 اینچ تا 56 اینچ.	متر	438,400,610		
510604001	نصب و راه اندازی لوله های انتقال نفت و گاز با قطرهای 4 اینچ تا 100 اینچ.	متر	468,274,130		

تفصیلات و قیمت‌های خدمات حفاری و گسترش عمق چاه					
ردیف	شرح خدمات	مقدار	واحد	قیمت واحد (ریال)	مجموعه (ریال)
510604002	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 8 سانتی‌متر 10 اینچ.	100	متر	582,851,840	
510604003	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 12 سانتی‌متر 14 اینچ.	100	متر	728,951,150	
510604004	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 16 سانتی‌متر 18 اینچ.	100	متر	809,307,960	
510604005	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 20 سانتی‌متر 22 اینچ.	100	متر	987,983,580	
510604006	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 24 سانتی‌متر 26 اینچ.	100	متر	1,225,584,040	
510604007	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 28 سانتی‌متر 30 اینچ.	100	متر	1,350,927,870	
510604008	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 32 سانتی‌متر 34 اینچ.	100	متر	1,662,121,470	
510604009	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 36 سانتی‌متر 38 اینچ.	100	متر	2,171,798,530	
510604010	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 40 سانتی‌متر 42 اینچ.	100	متر	2,371,763,380	
510604011	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 44 سانتی‌متر 46 اینچ.	100	متر	2,480,736,530	
510604012	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 48 سانتی‌متر 52 اینچ.	100	متر	2,849,715,670	
510604013	گسترش عمق چاه به عمق 100 متر با قطر 70 سانتی‌متر و استفاده از بتن 0/500 اینچ و قطره‌های 56 سانتی‌متر.	100	متر	3,098,181,120	
510605001	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 4 تا 6 اینچ.			213,869,100	
510605002	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 8 تا 10 اینچ.			234,734,370	
510605003	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 12 تا 14 اینچ.			271,916,700	
510605004	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 16 تا 18 اینچ.			297,813,520	
510605005	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 20 تا 26 اینچ.			386,748,850	
510605006	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 28 تا 32 اینچ.			409,953,780	
510605007	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 34 تا 38 اینچ.			511,520,760	
510605008	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 40 تا 44 اینچ.			530,465,980	
510605009	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 46 تا 48 اینچ.			597,121,910	
510605010	عبور خط لوله از رودخانه‌های آرام غیر قابل انحراف که حفر کانال با بیل مکانیکی یا دراگ لاین از طرفین رودخانه امکان‌پذیر باشد برای لوله‌های با قطر 52 تا 56 اینچ.			658,989,690	

فهرست بهای خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز - سال 1399					
ردیف	شرح کار	واحد	بهای واحد ریال	ملاحظات	بهای کل (ریال)
510606001	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 4 و 6 اینچ.	متر	172,091,470		
510606002	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 8 و 10 اینچ.	متر	190,797,060		
510606003	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 12 و 14 اینچ.	متر	229,954,300		
510606004	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 16 و 18 اینچ.	متر	254,949,330		
510606005	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 20 و 26 اینچ.	متر	338,027,930		
510606006	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 28 و 32 اینچ.	متر	363,067,030		
510606007	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 34 و 38 اینچ.	متر	463,849,560		
510606008	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 40 و 44 اینچ.	متر	487,841,780		
510606009	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 46 و 48 اینچ.	متر	553,654,680		
510606010	کارهای مکانیکی عبور دادن لوله به صورت روگذر از روی پایه‌های احداث شده در رودخانه‌های تند با عرض 20 متر برای لوله‌های به قطر 52 و 56 اینچ.	متر	603,088,130		
510607001	نصب لوله های فولادی تا قطر 12 اینچ جهت عبور آبهای سطحی	متر	2,761,150		
510607002	نصب لوله های فولادی قطر 14 تا 24 اینچ جهت عبور آبهای سطحی	متر	4,299,320		
510607003	نصب لوله های فولادی قطر 26 تا 30 اینچ جهت عبور آبهای سطحی	متر	5,561,490		
510608001	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 4 و 6 اینچ	متر	10,809,220		
510608002	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 8 و 10 اینچ	متر	13,897,570		
510608003	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 12 و 14 اینچ	متر	17,948,830		
510608004	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 16 و 18 اینچ	متر	20,776,580		
510608005	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 20 و 26 اینچ	متر	28,856,370		
510608006	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 28 و 32 اینچ	متر	43,092,170		
510608007	اجرای خط لوله درزیر خطوط لوله انتقال و کابل‌های زیرزمینی و کانالها 12 متربرای لوله های با ضخامت تا 0/500 34 و 38 اینچ	متر	58,955,370		

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	بهای کل	بهای واحد	بهای کل	بهای واحد
	67,068,500	بهای کل	بهای واحد	اجرای خط لوله در زیر خطوط لوله انتقال و کابل های زیرزمینی و کانالها بهای خط لوله 12 متر برای لوله های با ضخامت تا 0/500 44 اینچ 40	510608008
	81,417,260	بهای کل	بهای واحد	اجرای خط لوله در زیر خطوط لوله انتقال و کابل های زیرزمینی و کانالها بهای خط لوله 12 متر برای لوله های با ضخامت تا 0/500 48 اینچ 46	510608009
	86,427,550	بهای کل	بهای واحد	اجرای خط لوله در زیر خطوط لوله انتقال و کابل های زیرزمینی و کانالها بهای خط لوله 12 متر برای لوله های با ضخامت تا 0/500 56 اینچ 52	510608010

: 00000

- 1- هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جابه جایی نفت، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (آزمایش نشستی و مقاومت خط لوله با آب) خطوط لوله نفت و گاز و موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه در قیمت ها منظور شده است.
 - 2- هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده توپک ها با تمام شیر آلات و اتصالات در صورت وجود، تهیه ابزار و تجهیزات ثبت فشار، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت ها منظور شده است.
 - 3- هزینه مربوط به ارسال توپک های تمیزکننده 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 به انضمام تزریق مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشستی)، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده، تخلیه و خشک کردن خط لوله با هوای خشک و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.
 - 4- هزینه های 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 کسر بهایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
 - 6- چنانچه به هر دلیل، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، از جمله تأخیر در تحویل مصالح، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور، شیرآلات جدا از خط مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرآلات محاسبه و پرداخت می شود.
 - 7- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار می گیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله معادل یک شیر با همان اندازه منظور می شود.
 - 8- در صورت پیش آمدن نشستی در خط لوله، ضمن عملیات نشست یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهایی، مهندسی مشاور دلیل بروز نشستی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشست حاصله ناشی از عملکرد نادرست یا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به عملیات نشست یابی با تعیین قیمت جدید، محاسبه و پرداخت خواهد شد.
 - 9- در صورتی که باتوجه به بند 8، هزینه نشست یابی به عهده کارفرما قرار گیرد، طول خط لوله مورد آزمایش برای بافتن نشستی، براساس مجموع طول خط لوله هایی که در هر دفعه برای بافتن نشستی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشست یابی که کمتر از یک کیلومتر باشد، یک کیلومتر منظور خواهد شد.
 - 10- هزینه مربوط به عملیات حفاری و عایقکاری آنها طبق ردیف های جوشکاری و عایقکاری آنها طبق ردیف های جوشکاری از فصل آماده سازی و جوشکاری و همچنین ردیف های عایقکاری دستی از فصل عایقکاری لوله گذاری پرداخت می شود.
 - 11- در این فصل تهیه آب و مواد افزودنی آن به عهده کارفرماست. هزینه های مربوط به انتقال آب به هر روشی که موثر تر باشد و هزینه های تزریق مواد افزودنی و تأمین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.
 - 12- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی، شامل موارد زیر است:
 - 12-1 همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی
 - 12-2 کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
 - 12-3 هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.
 - 12-4 انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص فرآورده های نفتی یا گاز در حد مورد قبول بهره دهنده.
 - 13- قیمت ردیف های آزمایش هیدرواستاتیک خط لوله برای شبیه های حداکثر تا 8 (هشت) درصد می باشد. برای انجام آزمایش خط در شیب های بالاتر اضافه بهایی بشرح زیر به قیمت های این فصل تعلق میگیرد:

25 شیب‌های بیش از 8 درصد تا 15 درصد
 30 شیب‌های بیش از 15 درصد تا 22 درصد
 45 شیب‌های بیش از 22 درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510701001	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 4 اینچ.	متر	80,910	
510701002	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 6 اینچ.	متر	88,300	
510701003	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 8 اینچ.	متر	96,640	
510701004	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 10 اینچ.	متر	103,330	
510701005	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 12 اینچ.	متر	107,460	
510701006	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 14 اینچ.	متر	111,520	
510701007	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 16 اینچ.	متر	118,590	
510701008	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 18 اینچ.	متر	129,810	
510701009	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 20 اینچ.	متر	139,960	
510701010	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 22 اینچ.	متر	146,690	
510701011	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 24 اینچ.	متر	158,530	
510701012	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 26 اینچ.	متر	167,860	
510701013	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 28 اینچ.	متر	177,450	
510701014	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 30 اینچ.	متر	189,620	
510701015	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 32 اینچ.	متر	203,800	
510701016	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 34 اینچ.	متر	217,080	
510701017	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 36 اینچ.	متر	233,530	
510701018	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 38 اینچ.	متر	251,180	
510701019	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 40 اینچ.	متر	264,630	
510701020	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 42 اینچ.	متر	291,660	
510701021	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 44 اینچ.	متر	306,650	
510701022	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 46 اینچ.	متر	318,760	
510701023	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 48 اینچ.	متر	332,720	
510701024	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 52 اینچ.	متر	350,520	
510701025	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 56 اینچ.	متر	362,360	
510702001	آزمایش شیرهای میان مسیری به صورت جدا از خط لوله به قطر 4 اینچ.	متر	9,925,040	
510702002	آزمایش شیرهای میان مسیری به صورت جدا از خط لوله به قطر 8 اینچ.	متر	13,107,290	
510702003	آزمایش شیرهای میان مسیری به صورت جدا از خط لوله به قطر 14 اینچ.	متر	19,126,150	
510702004	آزمایش شیرهای میان مسیری به صورت جدا از خط لوله به قطر 22 اینچ.	متر	24,820,690	
510702005	آزمایش شیرهای میان مسیری به صورت جدا از خط لوله به قطر 32 اینچ.	متر	27,989,730	
510702006	آزمایش شیرهای میان مسیری به صورت جدا از خط لوله به قطر 46 اینچ.	متر	31,751,980	
510703001	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله 4 اینچ.	کیلومتر	7,296,870	
510703002	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله 8 اینچ.	کیلومتر	8,641,030	
510703003	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله 14 اینچ.	کیلومتر	10,945,300	
510703004	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله 22 اینچ.	کیلومتر	14,276,480	

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	شرح	کد
	21,890,600	کیلومتر	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله 44 اینچ.	510703005
	29,850,820	کیلومتر	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله 56 اینچ.	510703006

توضیحات:

- 1- هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تأمین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی (غیر از مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماست) مورد نیاز برای اجرای هر یک از عملیات، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 2- بهای مصالحی که تأمین آنها در تعهد کارفرماست در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است. لیکن هزینه های انبارکردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، حمل از انبار کارگاه به پای کار و تمام هزینه هایی از این قبیل، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- هزینه های مربوط به خرید و حمل آجر، آجرچینی روی کابل‌ها، ریختن و کوبیدن ذغال کک 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 ردیف های 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 پودر کدول که در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.
- 6- هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تأسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی یا برقی (با بستر آندی افقی، عمودی و یا چاهی)، در قیمت ردیف های 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 علامت های مسیر، جعبه‌های اتصال (BOND BOX)، تابلوی برق مربوط به ایستگاه ها در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است. هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیش گفته در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است و این هزینه براساس ردیف‌های مربوط از فهرست بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت، گاز و پتروشیمی محاسبه و پرداخت میشود.
- 8- عملیات حفاری ردیف‌های این فصل در زمین غیرسنگی در نظر گرفته شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام شود، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل عملیات خاکی فهرست بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت، گاز و پتروشیمی محاسبه و پرداخت می شود.
- 9- احداث ایستگاه حفاظت کاتدیک برقی موضوع ردیف‌های 0 810001، 0810008 شامل عملیات زیر است:

آند گذاری ردیف، نصب سیستم اتصال زمین، نصب ترانس/ رکتیفایر، جعبه های اتصال مثبت و منفی، تابلوی برق متناوب، غلاف‌های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل مطابق نقشه های اجرایی.

فصل هشتم - حفاظت کاتدیک					
ردیف	شرح	واحد	تعداد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510801001	اندازه گیری مقاومت زمین به روش چهار میله ای و نر در هر عمق و ارائه گزارش های آن .	کیلومتر	1,656,620		
510801002	اندازه گیری مقاومت زمین به روش چهار میله ای و نر در دو عمق و ارائه گزارش های آن .	کیلومتر	2,366,600		
510801003	اندازه گیری مقاومت زمین به روش چهار میله ای و نر در سه عمق و ارائه گزارش های آن .	کیلومتر	3,313,240		
510802001	اندازه گیری PH زمین با استفاده از کاغذ تورنسل یا روش های مشابه و ارائه گزارش های آن .	کیلومتر	610,310		
510803001	آزمایش تعیین کیفیت پوشش عایق خط لوله پس از عملیات لوله گذاری شامل تهیه و نصب بستر آندی موقت ، انجام کابل کشی های موقت مربوط ، تهیه و نصب مولد برق با جریان یکسو، تهیه و نصب ایستگاه های اندازه گیری جریان و ارائه گزارش های لازم.	کیلومتر	1,360,430		
510804001	اندازه گیری پتانسیل طبیعی لوله با استفاده از الکتروود مرجع مس در سولفات مس و ارائه گزارش های لازم .	کیلومتر	293,300		
510805001	نصب نقاط آزمایش پتانسیل لوله شامل عملیات خاکی ، کابل کشی ، اتصال کابل ها به جعبه اتصال و لوله و تعمیر عایق محل اتصال کابل به لوله در زمین غیر سنگی .	متر	2,082,750		
510805002	نصب نقاط آزمایش پتانسیل لوله شامل عملیات خاکی ، کابل کشی ، اتصال کابل ها به جعبه اتصال و لوله و تعمیر عایق محل اتصال کابل به لوله در زمین غیر سنگی در صورتی که نقاط آزمایش پتانسیل از نوع دوبله (در محل غلاف فلزی) باشد.	متر	8,331,010		
510806001	حفر جفره آندی عمودی یا افقی ، نصب آند فدا شونده منیزیم تا 35 کیلوگرم به صورت تکی یا دوتایی ، انجام کابل کشی از آند یا آندها با استفاده از کابل سرآند و یا کابل اصلی HEADER آندها تا داخل جعبه BOX BOND و از جعبه اتصال تا لوله، اتصال آن به لوله و تعمیر عایق محل اتصال کابل در زمین غیر سنگی.	متر	3,482,120		
510806002	حفر جفره آندی عمودی یا افقی ، نصب آند فدا شونده منیزیم تا 35 کیلوگرم به صورت سه تایی یا پنج تایی ، انجام کابل کشی ها و اتصالات لازم در زمین غیر سنگی .	متر	5,727,770		
510807001	نصب نقاط اندازه گیری جریان (C.T.P) شامل عملیات خاکی ، کابل کشی ، اتصالات کابل ها به جعبه اتصال و لوله و تعمیر عایق محل اتصال در زمین غیر سنگی .	متر	4,556,090		
510808001	حفر چاه ، نصب الکترودهای روی ، انجام کابل کشی های مربوط از الکترودها تا جعبه اتصال و از جعبه اتصال تا دو طرف فلنج عایق ، اتصال کابل به لوله و تعمیر عایق محل اتصال در زمین غیر سنگی	متر	4,198,100		
510809001	نصب جعبه مقاومت با يك مقاومت متغیر ، انجام کابل کشی های مربوط از جعبه مقاومت تا لوله ها ، اتصال کابل به لوله ها . تعمیر عایق محل اتصال و تنظیم مقاومت متغیر در زمین غیر سنگی.	متر	4,592,110		
510809002	نصب جعبه مقاومت با دو مقاومت متغیر ، انجام کابل کشی ها و اتصالات لازم و تعمیر عایق محل اتصال و تنظیم مقاومت ها در زمین غیر سنگی .	متر	7,231,770		
510809003	نصب جعبه مقاومت با مسیر مقاومت متغیر ، انجام کابل کشی ها و اتصالات لازم و تعمیر عایق محل اتصال و تنظیم مقاومت ها در زمین غیر سنگی .	متر	9,871,430		
510810001	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها تا 10 عدد و بستر از نوع افقی باشد .	ایستگاه	75,796,210		
510810002	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها بین 10 تا 15 عدد و بستر از نوع افقی باشد.	ایستگاه	82,789,130		
510810003	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها بین 15 تا 20 عدد و بستر از نوع افقی باشد .	ایستگاه	89,782,050		
510810004	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها بین 20 تا 30 عدد و بستر از نوع افقی باشد .	ایستگاه	115,354,740		
510810005	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها تا 10 عدد و بستر از نوع عمودی باشد .	ایستگاه	79,586,020		
510810006	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها بین 10 تا 15 عدد و بستر از نوع عمودی باشد .	ایستگاه	86,928,580		

فصل هشتم - حفاظت کاتدیک					
ردیف	شرح	مقدار	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)	توضیحات
510810007	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها بین 15 تا 20 عدد و بستر از نوع عمودی باشد .	ایستگاه	94,271,150		
510810008	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی برقی در صورتی که تعداد آندها بین 20 تا 30 عدد و بستر از نوع عمودی باشد .	ایستگاه	121,122,470		
510811001	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی شامل آند گذاری و نصب دو دستگاه دیزل ژنراتور ، مخازن سوخت ماهانه و روزانه ، ترانس / رکتیفایر و جعبه های اتصال مثبت و منفی، نصب تابلوهای برق متناوب، اجرای سیستم اتصال زمین و انجام کابل کشی های مربوط و نصب علامت های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل در صورتی که تعداد آندها تا 10 عدد افقی باشد.	ایستگاه	177,866,820		
510811002	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی شامل آندگذاری و نصب دو دستگاه دیزل ژنراتور ، مخازن سوخت ماهانه و روزانه ، ترانس / رکتیفایر و جعبه های اتصال مثبت و منفی، نصب تابلوهای برق متناوب، اجرای سیستم اتصال زمین و انجام کابل کشی های مربوط و نصب علامت های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل در صورتی که تعداد آندها بین 10 تا 20 عدد و بستر از نوع افقی باشد.	ایستگاه	191,852,660		
510811003	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی شامل آندگذاری و نصب دو دستگاه دیزل ژنراتور ، مخازن سوخت ماهانه و روزانه ، ترانس / رکتیفایر و جعبه های اتصال مثبت و منفی، نصب تابلوهای برق متناوب، اجرای سیستم اتصال زمین و انجام کابل کشی های مربوط و نصب علامت های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل در صورتی که تعداد آندها بین 20 تا 30 عدد و بستر از نوع افقی باشد.	ایستگاه	217,425,350		
510811004	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی شامل آندگذاری و نصب دو دستگاه دیزل ژنراتور ، مخازن سوخت ماهانه و روزانه ، ترانس / رکتیفایر و جعبه های اتصال مثبت و منفی، نصب تابلوهای برق متناوب، اجرای سیستم اتصال زمین و انجام کابل کشی های مربوط و نصب علامت های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل در صورتی که تعداد آندها تا 10 عدد و بستر از نوع عمودی باشد.	ایستگاه	186,760,160		
510811005	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی شامل آندگذاری و نصب دو دستگاه دیزل ژنراتور ، مخازن سوخت ماهانه و روزانه ، ترانس / رکتیفایر و جعبه های اتصال مثبت و منفی، نصب تابلوهای برق متناوب، اجرای سیستم اتصال زمین و انجام کابل کشی های مربوط و نصب علامت های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل در صورتی که تعداد آندها بین 10 تا 20 عدد عمودی باشد.	ایستگاه	201,445,290		
510811006	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی شامل آندگذاری و نصب دو دستگاه دیزل ژنراتور ، مخازن سوخت ماهانه و روزانه ، ترانس / رکتیفایر و جعبه های اتصال مثبت و منفی، نصب تابلوهای برق متناوب، اجرای سیستم اتصال زمین و انجام کابل کشی های مربوط و نصب علامت های نشان دهنده محدوده بستر آندی و مسیر کابل در صورتی که تعداد آندها بین 20 تا 30 عدد عمودی باشد.	ایستگاه	228,296,610		
510812001	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی چاهی (DEEP WELL) ، در صورتی که تعداد آندها تا 10 عدد عمودی باشد .	ایستگاه	80,281,840		
510812002	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی چاهی (DEEP WELL) ، در صورتی که تعداد آندها از 10 تا 20 عدد عمودی باشد .	ایستگاه	86,834,910		
510812003	انجام عملیات احداث ایستگاه حفاظت کاتدی چاهی (DEEP WELL) ، در صورتی که تعداد آندها از 20 تا 30 عدد عمودی باشد .	ایستگاه	95,737,110		
510813001	راه اندازی تأسیسات و تجهیزات سیستم حفاظت کاتدی دایم (برقی ، زمینی ، چاهی) شامل آزمایش ترانس / رکتیفایر برای تعیین قطب های مثبت و منفی . ولتاژ و اندازه فیوزها، اندازه گیری پتانسیل لوله بعد از راه اندازی ترانس / رکتیفایر اتصال برق، راه اندازی ترانس و تنظیم خروجی آن و انجام آزمایش های تداخل و مشخص کردن جریان های سرگردان.	ایستگاه	24,980,430		

فصل هشتم - حفاظت کاتدیک					
ردیف	شرح خدمات	واحد	بهای واحد ریال	ملاحظات	بهای کل (ریال)
510813002	راه اندازی تأسیسات و تجهیزات سیستم حفاظت کاتدی دیزلی (زمین ، چاهی) شامل آزمایش ترانس / رکتیفایر برای تعیین قطب های مثبت و منفی . ولتاژ و اندازه فیوزها، اندازه گیری پتانسیل لوله بعد از راه اندازی ترانس / رکتیفایر اتصال برق، راه اندازی ترانس و تنظیم خروجی آن و انجام آزمایش های تداخل و مشخص کردن جریان های سرگردان.	ایستگاه	39,968,690		

□ □ □ □ :

- 1- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله است که احیاناً در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. از جمله: چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و سرلوله ها در زمان تحویل نیاز به برش و ایجاد پخ داشته باشد، با تایید مهندس مشاور و کارفرما مبنی بر وجود ایراد در لوله ها، برای پرداخت هزینه برش و پخ زدن سرلوله ها یا بریدن لوله های معیوب، از نرخ‌های درج شده در این فصل استفاده می □ □.
- 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 نمی‌گیرد. هزینه مربوط به این عملیات در ردیف‌های فصل‌های مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی □ □.
- 2- هزینه جابه جایی اضافی لوله در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- هزینه تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف‌ها منظور شده □ □.
- 4- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع L 5 □ □ LX 5 5 □ □ و LX65 5 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 LX65 5، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می □ □.
- 5- چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد و گاز زدایی لوله باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد، قیمت آن جداگانه محاسبه و پرداخت می □ □.
- 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 20 درصد، به ردیف مربوط تعلق می‌گیرد.
- 7- چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سر لوله باشد، 50 درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می □ □.
- 8- برای بریدن لوله به روش گرم و پخ سرلوله بالاتر از ضخامت 0/500 اینچ، به ازای هر 1/16 اینچ افزایش ضخامت اضافه بهایی معادل 5 درصد قیمت ردیف پرداخت می □ □.

فصل نهم - برش و پخ سر لوله

ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
510901001	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 4 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	281,250	
510901002	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 6 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	337,500	
510901003	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 8 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	383,520	
510901004	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 10 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	457,730	
510901005	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 12 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	522,990	
510901006	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 14 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	621,850	
510901007	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 16 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	695,490	
510901008	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 18 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	766,040	
510901009	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 20 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	825,890	
510901010	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 22 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	961,030	
510901011	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 24 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,026,350	
510901012	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 26 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,177,780	
510901013	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 28 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,282,470	
510901014	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 30 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,357,910	
510901015	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 32 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,442,780	
510901016	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 34 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,626,040	
510901017	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 36 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,762,320	
510901018	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 38 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	1,891,900	
510901019	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 40 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	2,218,390	
510901020	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 42 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	2,487,750	
510901021	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 44 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	2,713,910	
510901022	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 46 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	2,985,300	
510901023	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 48 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	3,279,720	
510901024	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 52 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	3,538,150	
510901025	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 56 اینچ و ضخامت 0/50 اینچ .	متر	3,820,620	

توضیحات:

- 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 یک کار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام یک یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد از قیمت‌های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه خم زدن معمول و مورد نیاز در مسیر خط، در قیمت ردیف‌های فصل عملیات آماده سازی و جوشکاری منظور شده است و قیمت‌های این فصل به آنها تعلق نمی‌گیرد.
- 2- خم کردن لوله‌ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاک محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه و با توجه به فصل حمل و ریسه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- 3- هزینه‌های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین‌آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه‌گیری‌های 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 دیوی کارگاه، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 4- قیمت ردیف‌های این فصل برای خم زدن لوله‌های فولادی LX 5 و LX 65 در نظر گرفته شده است. برای لوله‌های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX 65، پنج درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می‌گردد.
- 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 می‌گیرد.
- 6- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/500 تا 0/625 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می‌گیرد.
- 7- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/625 تا 0/750 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 10 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می‌گیرد.

فصل دهم - خمکاری منفرد					
ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل ریال)
511001001	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 4 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	1,130,740	1	
511001002	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 6 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	1,350,610	1	
511001003	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 8 اینچ تا 10 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	2,079,640	1	
511001004	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 12 اینچ تا 16 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	2,850,840	1	
511001005	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 18 اینچ تا 20 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	3,625,660	1	
511001006	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 22 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	4,430,960	1	
511001007	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 24 اینچ تا 26 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	5,288,220	1	
511001008	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 28 اینچ تا 30 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	6,259,520	1	
511001009	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 32 اینچ تا 34 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	7,331,470	1	
511001010	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 36 اینچ تا 42 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	9,196,230	1	
511001011	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 44 اینچ تا 48 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	11,178,920	1	
511001012	خمکاری خط لوله فولادی 500/0 اینچ تا ضخامت جدار 52 اینچ تا 56 اینچ و با زاویه خم 5 درجه	متر	13,232,250	1	

□ □ □ □ :

- 1- چنانچه به هر دلیل کارفرما در حین اجرای کار دستور کاری ابلاغ کند که انجام آن نیاز به جوشکاری در کارگاه ثابت داشته باشد، از قیمت ردیفهای این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه جوشکاری طول خط و نصب اتصالات و شیرآلات در قیمت ردیفهای فصلهای مربوط منظور شده است و به هیچ عنوان نمی توان از قیمت ردیفهای این فصل استفاده کرد.
- 2- هزینه جابه جایی لوله در محل کارگاه برای انجام عملیات جوشکاری، در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.
- 3- هزینه سنگ زدن و آماده کردن سرلوله های پخ شده برای تمیز کردن و آماده سازی سرلوله برای جوشکاری، در قیمت ردیفهای این فصل منظور □ □ □ □ □ □ .
- 4- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه روش جوشکاری و همچنین هزینه تأمین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز (غیر از لوله و الکترود)، برای انجام کار و محل آنها به پای کار در قیمت ردیفها منظور شده است.
- 5- قیمت ردیفهای این فصل مربوط به جوشکاری لوله های □ L 5 □ □ □ □ LX 5 5 است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازای هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65 5، سه درصد به قیمت ردیفهای این فصل اضافه می □ □ □ .
- 6- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح معدنی (غیر از لوله، اتصالات و الکترود) در ردیفهای این فصل منظور شده است.
- 7- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیفهای این فصل قیمتی برای آن منظور نشده است، از میان یابی خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	شرح	کد	
	710,840	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 281 / 0 اینچ .	511101001	
	739,280	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 312 / 0 اینچ .	511101002	
	781,930	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 337 / 0 اینچ .	511101003	
	853,010	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 437 / 0 اینچ .	511101004	
	1,023,610	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 531 / 0 اینچ .	511101005	
	1,307,950	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 674 / 0 اینچ .	511101006	
	1,052,050	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 281 / 0 اینچ .	511102001	
	1,080,480	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 312 / 0 اینچ .	511102002	
	1,108,910	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 344 / 0 اینچ .	511102003	
	1,151,560	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 375 / 0 اینچ .	511102004	
	1,265,300	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 432 / 0 اینچ .	511102005	
	1,350,600	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 500 / 0 اینچ .	511102006	
	1,464,330	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 562 / 0 اینچ .	511102007	
	1,634,940	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 625 / 0 اینچ .	511102008	
	1,947,710	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 719 / 0 اینچ .	511102009	
	2,075,660	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 750 / 0 اینچ .	511102010	
	1,554,020	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 344 / 0 اینچ .	511103001	
	1,584,790	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 375 / 0 اینچ .	511103002	
	1,661,720	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 438 / 0 اینچ .	511103003	
	1,784,810	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 500 / 0 اینچ .	511103004	
	1,938,680	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 562 / 0 اینچ .	511103005	
	2,061,770	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 625 / 0 اینچ .	511103006	
	2,277,180	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 719 / 0 اینچ .	511103007	
	2,477,200	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 750 / 0 اینچ .	511103008	
	1,943,600	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 365/0 اینچ.	511104001	
	2,058,890	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 438/0 اینچ.	511104002	
	2,223,610	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 500/0 اینچ.	511104003	
	2,404,790	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 562/0 اینچ.	511104004	
	2,569,500	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 625/0 اینچ.	511104005	
	2,816,570	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 719/0 اینچ .	511104006	
	2,224,410	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 375/0 اینچ .	511105001	
	2,330,340	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 406/0 اینچ .	511105002	
	2,453,920	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 438/0 اینچ .	511105003	
	2,665,770	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 500/0 اینچ .	511105004	
	2,877,610	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 562/0 اینچ .	511105005	
	3,071,810	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 625/0 اینچ .	511105006	
	3,283,660	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 688/0 اینچ .	511105007	
	3,495,510	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 12 اینچ به ضخامت جدار 750/0 اینچ .	511105008	
	2,561,650	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 375/0 اینچ .	511106001	
	2,674,670	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 406/0 اینچ .	511106002	
	2,844,190	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 438/0 اینچ .	511106003	

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای واحد ریال	00000	(بهای کل (ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		2,957,200	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511106004
		3,089,050	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511106005
		3,315,080	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511106006
		3,541,110	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511106007
		3,767,140	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511106008
		3,917,820	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 14 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511106009
		2,919,530	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511107001
		3,051,380	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511107002
		3,220,900	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511107003
		3,333,920	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511107004
		3,484,600	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511107005
		3,748,300	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511107006
		4,012,000	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511107007
		4,275,700	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511107008
		4,445,220	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 16 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511107009
		3,220,900	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511108001
		3,371,590	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511108002
		3,541,110	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511108003
		3,691,800	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511108004
		3,842,480	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511108005
		4,143,850	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511108006
		4,407,550	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511108007
		4,708,920	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511108008
		4,897,280	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 18 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511108009
		3,503,440	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511109001
		3,672,960	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511109002
		3,861,320	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511109003
		4,012,000	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511109004
		4,181,520	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511109005
		4,501,730	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511109006
		4,821,940	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511109007
		5,142,140	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511109008
		5,330,500	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 20 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511109009
		3,706,350	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511110001
		3,888,630	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511110002
		4,070,910	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511110003
		4,253,180	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511110004
		4,405,080	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511110005
		4,769,640	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511110006
		5,103,820	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511110007
		5,468,380	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511110008

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای کل (ریال)	00000	بهای واحد ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		5,650,660	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 22 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	5111110009
		4,010,150	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	5111111001
		4,222,800	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	5111111002
		4,405,080	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	5111111003
		4,617,740	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	5111111004
		4,800,020	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	5111111005
		5,194,960	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	5111111006
		5,529,140	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	5111111007
		5,893,700	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	5111111008
		6,106,360	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	5111111009
		4,344,320	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511112001
		4,587,360	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511112002
		4,800,020	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511112003
		4,982,300	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511112004
		5,194,960	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511112005
		5,620,280	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511112006
		5,984,840	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511112007
		6,410,160	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511112008
		6,622,820	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511112009
		6,713,960	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ .	511112010
		7,017,750	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ .	511112011
		7,807,630	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ .	511112012
		8,749,410	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ .	511112013
		4,678,500	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511113001
		4,921,540	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511113002
		5,164,580	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511113003
		5,346,860	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511113004
		5,589,900	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511113005
		6,045,600	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511113006
		6,440,540	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511113007
		6,865,850	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511113008
		7,108,890	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511113009
		7,230,410	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ .	511113010
		7,534,210	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ .	511113011
		8,384,850	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ .	511113012
		9,387,390	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ .	511113013
		5,012,680	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511114001
		5,286,100	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511114002
		5,559,520	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511114003
		5,772,180	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511114004
		5,984,840	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511114005

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای واحد ریال	00000	بهای کل (ریال)	0 000	0 000000 0	0000 0
6,470,920	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	0 000 0	511114006	
6,896,230	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	0 000 0	511114007	
7,351,930	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	0 000 0	511114008	
7,625,350	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	0 000 0	511114009	
7,746,870	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	0 00 00	511114010	
7,898,770	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	0 00 00	511114011	
8,567,130	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	0 00 00	511114012	
9,782,320	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	0 00 00	511114013	
10,906,380	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	0 00 00	511114014	
5,363,890	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	0 000 0	511115001	
5,638,180	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	0 000 0	511115002	
5,912,470	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	0 000 0	511115003	
6,125,810	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	0 000 0	511115004	
6,400,100	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	0 000 0	511115005	
6,918,200	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	0 000 0	511115006	
7,344,870	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	0 000 0	511115007	
7,832,500	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	0 000 0	511115008	
8,137,260	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	0 000 0	511115009	
8,289,650	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	0 00 00	511115010	
8,442,030	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	0 00 00	511115011	
9,173,470	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	0 00 00	511115012	
10,453,490	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	0 00 00	511115013	
11,642,080	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	0 00 00	511115014	
5,699,130	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	0 000 0	511116001	
6,003,900	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	0 000 0	511116002	
6,278,190	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	0 000 0	511116003	
6,522,000	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	0 000 0	511116004	
6,796,290	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	0 000 0	511116005	
7,344,870	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	0 000 0	511116006	
7,802,020	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	0 000 0	511116007	
8,320,120	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	0 000 0	511116008	
8,624,890	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	0 000 0	511116009	
8,777,270	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	0 00 00	511116010	
8,929,660	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	0 00 00	511116011	
9,691,570	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	0 00 00	511116012	
11,063,020	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	0 00 00	511116013	
6,157,250	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	0 000 0	511117001	
6,486,520	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	0 000 0	511117002	
6,782,850	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	0 000 0	511117003	
7,046,270	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	0 000 0	511117004	
7,342,600	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	0 000 0	511117005	

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای واحد ریال	00000	(بهای کل (ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		7,935,280	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511117006
		8,429,180	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511117007
		8,988,930	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511117008
		9,318,190	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511117009
		9,482,820	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	511117010
		9,647,460	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	511117011
		10,470,620	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	511117012
		11,952,310	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	511117013
		13,335,220	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	511117014
		6,486,520	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511118001
		6,848,710	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511118002
		7,112,120	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511118003
		7,408,460	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511118004
		7,737,720	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511118005
		8,297,470	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511118006
		8,857,220	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511118007
		9,482,820	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511118008
		9,812,090	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511118009
		9,976,720	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	511118010
		10,141,350	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	511118011
		11,030,370	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	511118012
		12,577,910	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	511118013
		14,026,680	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	511118014
		6,782,850	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511119001
		7,177,970	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511119002
		7,474,310	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511119003
		7,770,650	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511119004
		8,099,910	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511119005
		8,758,440	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511119006
		9,318,190	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511119007
		9,910,870	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511119008
		10,305,990	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511119009
		10,503,540	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	511119010
		10,701,100	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	511119011
		11,590,120	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	511119012
		12,347,430	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	511119013
		14,323,020	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	511119014
		15,969,340	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ	511119015
		17,418,100	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ	511119016
		7,112,120	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511120001
		7,540,160	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511120002

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای کل (ریال)	00000	بهای واحد ریال	0 000	0 000000 0	0000 0
		7,803,570	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511120003
		8,165,770	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511120004
		8,462,100	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511120005
		9,153,560	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511120006
		9,746,240	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511120007
		10,371,840	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511120008
		10,766,960	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511120009
		10,964,520	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	511120010
		11,162,070	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	511120011
		12,116,940	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	511120012
		12,874,250	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	511120013
		14,948,620	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	511120014
		16,660,800	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ	511120015
		18,208,340	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ	511120016
		7,408,460	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511121001
		7,869,430	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511121002
		8,165,770	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511121003
		8,495,030	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511121004
		8,857,220	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511121005
		9,548,680	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511121006
		10,174,280	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511121007
		10,799,880	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511121008
		11,227,930	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511121009
		11,425,490	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	511121010
		11,655,970	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	511121011
		12,643,770	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	511121012
		13,434,000	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	511121013
		15,607,150	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	511121014
		17,385,180	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ	511121015
		18,998,580	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ	511121016
		7,656,060	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	511122001
		8,065,470	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	511122002
		8,433,950	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511122003
		8,761,480	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511122004
		9,129,950	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511122005
		9,866,900	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511122006
		10,481,020	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511122007
		11,177,020	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511122008
		11,586,440	0 000 0	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511122009
		11,791,150	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	511122010
		11,995,850	0 00 00	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	511122011

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
ردیف	شرح	واحد	بهای واحد ریال	ملاحظات	بهای کل (ریال)
511122012	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	13,019,390		
511122013	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	13,797,280		
511122014	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	متر	16,090,000		
511122015	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	17,932,370		
511122016	جوشکاری يك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	19,570,030		
511123001	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	7,942,650		
511123002	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	8,433,950		
511123003	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ	متر	8,761,480		
511123004	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ	متر	9,129,950		
511123005	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ	متر	9,498,420		
511123006	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ	متر	10,235,370		
511123007	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ	متر	10,931,380		
511123008	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ	متر	11,627,380		
511123009	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ	متر	12,077,740		
511123010	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	متر	12,282,450		
511123011	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	متر	12,528,090		
511123012	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	13,592,570		
511123013	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	14,452,340		
511123014	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	متر	16,786,010		
511123015	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	18,710,260		
511123016	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	20,429,800		
511123017	جوشکاری يك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 1/250 اینچ	متر	23,950,770		
511124001	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	8,638,650		
511124002	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	9,089,010		
511124003	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ	متر	9,498,420		
511124004	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ	متر	9,866,900		
511124005	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ	متر	10,276,310		
511124006	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ	متر	11,095,140		
511124007	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ	متر	11,791,150		
511124008	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ	متر	12,569,040		
511124009	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ	متر	13,060,330		
511124010	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ	متر	13,305,980		
511124011	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ	متر	13,551,630		
511124012	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ	متر	14,738,930		
511124013	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ	متر	15,639,650		
511124014	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ	متر	18,137,080		
511124015	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ	متر	20,225,090		
511124016	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ	متر	22,067,460		
511124017	جوشکاری يك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 1/250 اینچ	متر	25,915,960		
511125001	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ	متر	9,293,720		
511125002	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ	متر	9,785,010		

فصل یازدهم - جوشکاری منفرد					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	شرح	کد	مقدار
	10,194,430	0/438 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	511125003	
	10,644,790	0/469 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	511125004	
	11,054,200	0/500 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	511125005	
	11,913,970	0/562 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	511125006	
	12,691,860	0/625 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	511125007	
	13,510,690	0/688 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	511125008	
	14,042,930	0/750 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	511125009	
	14,288,580	0/780 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/780 اینچ .	511125010	
	14,534,230	0/812 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/812 اینچ .	511125011	
	15,844,350	0/875 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/875 اینچ .	511125012	
	16,786,010	0/938 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/938 اینچ .	511125013	
	19,488,150	1 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 1 اینچ .	511125014	
	21,739,930	1/062 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 1/062 اینچ .	511125015	
	23,746,060	1/125 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 1/125 اینچ .	511125016	
	27,840,210	1/250 اینچ	جوشکاری يك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 1/250 اینچ .	511125017	

توضیحات:

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 هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحویل تا انبار کارگاه، برای مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست پیش بینی گردیده است.

تبصره 1: چنانچه لوله های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا ریسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریسه چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی‌گیرد.

تبصره 2: بابت بارگیری یا باراندازی مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست، 15 درصد قیمت ردیف بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح در نظر گرفته می شود.

2- مبدا حمل لوله، شیرآلات، اتصالات و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.

3- هزینه حمل شیر آلات و اتصالات و مصالح پوشش با استفاده از ردیف‌های این فصل و اعمال ضریب 2/50 محاسبه می شود.

4- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف‌های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می‌شود، پرداخت می‌شود.

$$T = 1/2 \times 24 N/n$$

نمونه ها:

$$T = 1/2 \times 24 N/n$$

$$N = \text{بهای استاندارد لوله قابل حمل با يك تریلی که از جدول 1 (مندرج در پیوست 6) به دست می‌آید.}$$

$$n = \text{تعداد شاخه ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.}$$

تبصره 1: چنانچه محدودیت راه‌ها و پلهای مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول 1 (مندرج در پیوست 6) را مقدور ننماید، تعداد شاخه ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.

تبصره 2: در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف‌های این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت می شود.

تبصره 3: برای جبران هزینه ترافیکی حمل لوله های 52 و 56 اینچ، 35 درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.

5- در صورتی که حمل مصالح در راههای خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف‌های این فصل به اضافه 30 درصد، پرداخت می شود.

6- 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 می شود.

فصل دوازدهم - حمل و نقل					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201001
	204,430	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201001
	2,820	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201002
	1,910	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201003
	1,200	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201004
	990	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201005
	850	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201006
	710	ت/کیلومتر	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	ت/کیلومتر	511201007

[illegible]

فصل سیزدهم - عملیات خاکی

ردیف	شرح عملیات	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
511301001	حفاری کانال در زمین غیر سنگی تا عمق 2 متر، با هر وسیله مکانیکی.	متر مکعب	35,680	
511302001	حفاری کانال در زمین سنگی با عمق 2 متر، در صورتی که حفاری با استفاده از بیل مکانیکی و مواد منفجره انجام شود.	متر مکعب	237,220	
511302002	حفاری کانال در زمین سنگی با عمق 2 متر، در صورتی که حفاری با استفاده از بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی، انجام شود.	متر مکعب	537,030	
511303001	اضافه بها به ردیفهای کانال کنی با وسایل مکانیکی تا عمق 2 متر در صورتی که عمق کانال بیش از 2 متر باشد.	متر مکعب	5,040	
511304001	حفاری کانال در زمین غیر سنگی تا عمق 2 متر، در صورتی که استفاده از بیل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و حفاری با دست انجام شود.	متر مکعب	232,360	
511304002	حفاری کانال در زمین سنگی تا عمق 2 متر، در صورتی که حفاری با استفاده از بیل مکانیکی و مواد منفجره انجام شود.	متر مکعب	2,631,060	
511305001	اضافه بها به ردیفهای کانال کنی با دست تا عمق 2 متر، برای حفر کانال در عمق بیش از 2 متر.	متر مکعب	93,480	
511307002	تخریب روسازی و زیر سازی بتنی در مسیر خط لوله.	متر مکعب	2,250,560	
511308001	پروفیله کردن کف و دیوار کانال در زمین غیرسنگی.	متر مربع	8,840	
511308002	پروفیله کردن کف و دیواره کانال در زمین سنگی.	متر مربع	51,590	
511309001	سرنده کردن خاک های حاصل از حفاری و ریختن آن به داخل کانال و پرکردن کانال (خاکریز خاکی سرنده) و به شکل گرده ماهی درآوردن روی آن.	متر مکعب	186,130	
511309002	پرکردن کانال (خاکریز خاکی سرنده) و به شکل گرده ماهی درآوردن روی آن.	متر مکعب	14,580	
511310003	اضافه بها به ردیفهای خاکریزی با خاک سرنده برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی، به منظور بستر سازی و مانند آن.	متر مکعب	329,520	
511311001	اضافه بها به ردیفهای خاکریزی با خاک سرنده برای تهیه خاک در مسیر کانالهای سنگی و یا محلها که خاک کنده شده برای باراندازی آن.	متر مکعب	62,560	
511311002	جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله 500 متری و باراندازی آن.	متر مکعب	60,070	
511311003	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از 500 متر موضوع ردیفهای 1311001 و 1311002 باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر 500 متر (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می شود).	متر مکعب	11,680	
511311004	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از 10 کیلومتر تا 30 کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر 10 کیلومتر. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می شود).	متر مکعب/کیلومتر	10,620	
511311005	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از 30 کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می شود).	متر مکعب/کیلومتر	8,690	
511311006	جابه جایی خاک تا فاصله حداکثر 50 متر با هر وسیله مکانیکی، از کنار کانال به محل دیو یا برعکس، در مواردی که بارگیری و باراندازی انجام نمی شود.	متر مکعب	11,300	
511313001	اضافه بها برای آن قسمت از عملیات که در زمینهای آبدار (غیر از آبهای سطحی) و زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و شدت تراوش آبهای زیرزمینی به حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد.	متر مکعب	252,040	

پیوست 1 - مصالح پای کار					
بهای کل (ریال)	متر مربع	بهای واحد ریال	متر مربع	متر مربع	متر مربع
		0		مصالح پای کار	514101001

پیوست 2 - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
این دستورالعمل، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته های مختلف تهیه شده است، از این رو، برای کارهای مربوط به هر رشته، باید به تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

1- تعاریف

1-1 تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدامها و تدارکاتی است که پیمانکار باید برای دوره اجرا انجام دهد، تا آغاز و همچنین انجام عملیات موضوع پیمان، مطابق مشخصات فنی و برنامه زمانبندی شده پیمان، میسر شود.

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

1-3 کارگاههای عمومی، کارگاههایی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرارگیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمان سالی، آشپزخانه، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سربویشیده.

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

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

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

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

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

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

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

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

1-12 برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع آوری مصالح، تأسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم بشکل اول برگرداندن زمینها و محلهای تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرما □ □ □

2- روش تهیه برآورد

2-1 مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیفهای پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، برحسب قیمت های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت درصدی بر روی قیمت های محل اجرای عملیات و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیشبینی کند. برای ساختمانهایی که احداث میشود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آنها منظور می شود. در مورد ساختمانهای پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمانها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود. در پیمانهایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها يك فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

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

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

2-4 چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد 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 باب 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.

- 2-5- در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد ، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه ، پرداخت هزینه های اشتراك و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است ، با 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 تدارك آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب ، به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.

2-6- چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد ، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود . در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد ، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و بر چیدن کارگاه منظور نخواهد شد . در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می گردد.

2-7- با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست ، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود ، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز وبرچیدن کارگاه منظور نماید.

2-8- به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است ، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرارداد دهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .

2-9- هزینه تجهیز کارگاه هایی 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 وبرچیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود.

2-10- 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.

2-11- 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 وبرچیدن کارگاه ، منظور نمی شود.

2-12- هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه ، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارگاهی 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 گردد.

2-13- در کارگاهی که تأمین غذای کارمندان کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه ، در کارگاه ضروری است ، شمار استفاده کننده از غذا ، درشرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور میشود.

2-14- پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار ، در برآورد 14-هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.

2-15- 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.

2-16- هزینه اجرای آنها ، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.

2-17- جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز وبرچیدن کارگاه ، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های 4203001 و 4213001 و 4214001 فهرست تجهیز وبرچیدن کارگاه ، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود . در صورتی که در موارد استثنایی ، این هزینه از حد تعیین شده ، بیشتر باشد ، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترك مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.

2-17-1- کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

2-17-2- کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

2-17-3- کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه .

2-17-4- کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

2-17-5- کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی 5 درصد / پلی اتیلن 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

2-17-6- در کارگاهی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از يك رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بندهای 2-17 تا 2-17-2 ، تعیین می شود یکسان نباشد ، عددی بین 5 درصد تا 6 درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر يك از رشته ها محاسبه میشود.

3- شرایط کلی

- 3-1 پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز ، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور ، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.
- 3-2 کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب ، برق ، گاز و تلفن ، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و **سازمان آتشی** دولتی برای گرفتن انشعاب آب ، برق ، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه ، برای استفاده هوقت در دوران ساختمان ، معرفی می نماید.
- 3-3 پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را ، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه ، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای ، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد ، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.
- 4-3 تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است ، انجام می شود ، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است ، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی ازاین بابت ، انجام نمی شود . چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان ، مبلغ پیمان تغییر کند ، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی ، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند 1 دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.
- 3-5 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر يك از ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند 4 ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیفهای مربوط ، پرداخت خواهد شد.

- 3-6 پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان‌های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.
- 3-7 اموال و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما) متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی، آنها، براساس نرخ متعارف روز، با توافق، در طرف تعیین، و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و

تأسیسات یادشده ، به کارفرما واگذار می شود.

4- -

4-1 در پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یك‌قلم در اسناد و مدارك پیمان پیش‌بینی شده است هزینه هر يك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها ، محاسبه شده و در صورت وضعیت‌ها درج می شود.

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

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

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

4-2 روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های بهای واحد پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز، خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز، خطوط لوله گاز رسانی شهری، گاز رسانی به صنایع و خطوط لوله روزمینی جریان 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 یك‌قلم بوده لیکن در اسناد و مدارك پیمان نحوه پرداخت آن پیش‌بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌گردد.

پیوست 2 - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

بهای واحد ریال	00000	(بهای کل (ریال	0 000000 0	0 0000
0	00000	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	514201001	
0	00000	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	514201002	
0	00000	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	514201003	
0	00000	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	514202001	
0	00000	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	514203001	
0	00000	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	514203002	
0	00000	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	514203003	
0	00000	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	514204001	
0	00000	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	514204002	
0	00000	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	514204003	
0	00000	محوطه سازی	514204004	
0	00000	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	514205001	
0	00000	تامین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه	514206001	
0	00000	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	514206002	
0	00000	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	514206003	
0	00000	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	514206004	
0	00000	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	514206005	
0	00000	تامین راه‌های دسترسی	514207001	
0	00000	تامین راه‌های سرویس	514207002	
0	00000	تامین راه‌های ارتباطی	514207003	
0	00000	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	514208001	
0	00000	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	514209001	
0	00000	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح	514209002	
0	00000	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	514209003	
0	00000	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزن‌های 0 00	514213001	
0	00000	تامین آزمایشگاه و تاریک‌خانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتوکاری، در کارهای رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز	514214001	
0	00000	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	514215001	
0	00000	بیمه تجهیز کارگاه	514216001	
0	00000	برچیدن کارگاه	514217001	

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 آبدارخانه 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 انجام کار.
 - 3-2 هزینه مالیات.
 - 4-2 هزینه صندوق کارآموزی.
 - 5-2 سود پیمانکار.
 - 6-2 هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
 - 1-6-2 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.
 - 2-6-2 هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.
 - 3-6-2 هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - 4-6-2 هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - 5-6-2 هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
 - 6-6-2 هزینه پذیرایی کارگاه.
 - 7-6-2 هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
 - 8-6-2 هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - 9-6-2 هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - 10-6-2 هزینه آزمایش های پیمانکار.
 - 7-2 هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
 - 1-7-2 هزینه های تهیه عکس و فیلم.
 - 2-7-2 هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).
 - 3-7-2 هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
 - 4-7-2 هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - 5-7-2 هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
 - 6-7-2 هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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 در نظر گرفته نشده است.

توضیح 2. در طرح های عمرانی (تملک دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه های عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از □□□ آن ها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح 3. در طرح های غیر عمرانی (غیر سرمایه ای) چون هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

ردی	نام استان ها	نام شهرستان ها	ضریب منطقه ای
1	آذربایجان شرقی	تبریز-مراغه-مرند-شبهستر-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر- سایر شهرستان های استان آذربایجان شرقی	1 1/03
2	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی سایر شهرستان های استان آذربایجان غربی	1/05 1/12 1/07
3	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر سایر شهرستان های استان اردبیل	1/03 1
4	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویا بانک سایر شهرستان های استان اصفهان	1/10 1
5	اصفهان	سایر شهرستان های استان البرز	1/05 1
6	ایلام	مهران و دهلران سایر شهرستان های استان ایلام	1/18 1/13
7	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی دیر-جم-کنگان سایر شهرستان های استان بوشهر	1/20 1/10 1/04
8	تهران	فیروزکوه شمیرانات- دماوند سایر شهرستان های استان تهران	1/08 1/04 1
9	چهارمحال و بختیاری	کوهرنگ سایر شهرستان های استان چهار محال و بختیاری	1/13 1/06
10	خراسان جنوبی	نهبندان بیرجند سایر شهرستان های استان خراسان جنوبی	1/20 1/10 1/13
11	خراسان رضوی	بردسکن- تایباد- رشتخوار مشهد سایر شهرستان های استان خراسان رضوی	1/14 1/10 1 1/06
12	خراسان شمالی	سایر شهرستان های استان خراسان شمالی	1/06 1/10
13	قزوین	لالی-مسجدسلیمان- ایزه - باغ ملک اهواز- دزفول- اندیمشک- رامهرمز-شوش- شوشتر سایر شهرستان های استان خوزستان	1/06 1 1/03
14	گلستان	سایر شهرستان های استان گلستان	1/09 1/04
15	گیلان	سایر شهرستان های استان زنجان تمامی شهرهای استان سمنان	1/06 1/04
16	سیستان و بلوچستان	ایران شهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند خاش-چاه بهار - زابل زاهدان سایر شهرستان های استان سیستان و بلوچستان	1/22 1/17 1/12 1/25

1/09	قیروکارزین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت	17	1
1	شیراز- آباد-مرودشت-کازرون-فسا		
1/04	سایر شهرستان های استان فارس		
1/10	قزوین	18	1
1/05	سایر شهرستان های استان قزوین		
1/06	سایر شهرستان های استان قزوین		
1/04	سایر شهرستان های استان قم	19	1
1/17	سایر شهرستان های استان قم		
1/13	سقز -مریوان-سرو آباد		
1/10	سایر شهرستان های استان کردستان	20	1
1/13	کهنوج-منوجان		
1/08	جیرفت-عنبرآباد		
1	سایر شهرستان های استان کرمان	21	1
1/04	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین		
1/15	سایر شهرستان های استان کرمانشاه		
1/09	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد	22	1
1/11	مناطقى كه در ارتفاعات بیش از 500 متر واقع هستند		
1/12	سایر شهرستان های استان گلستان		
1/06	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل- رودبار - املش	23	1
1/03	سایر شهرستان های استان گیلان		
1	الیگودرز-پلدختر-دلفان		
1/12	سایر شهرستان های استان لرستان	24	1
1/08	مناطقى كه در ارتفاعات بیش از 500 متر واقع هستند		
1/10	سایر شهرستان های استان مازندران		
1/06	اراك-ساوه-مجلات-دلیجان-زرنديه	25	1
1/04	سایر شهرستان های استان مرکزی		
1	جزیره ایوموسی		
1/20	جاسك و جزیره قشم	26	1
1/15	سایر شهرستان های استان هرمزگان		
1/04	تمامی شهرستان های استان همدان		
1/04	سایر شهرستان های استان یزد	27	1
1/08	سایر شهرستان های استان یزد		
1/05	سایر شهرستان های استان یزد		

در پیمان‌هایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آنها، از این فهرست‌ها 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 فهرست‌ها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌ها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از 25 درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش بینی 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 می تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، قابل پرداخت خواهد بود.

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

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

جدول 1. ظرفیت تریلی برحسب تعداد شاخه استاندارد لوله

	جدول 1. ظرفیت تریلی برحسب تعداد شاخه استاندارد لوله										
قطراسمی	219	250	312	344	375	438	500	562	625	688	750
4	120	110	90	80	70	70	59	59	48	48	33
6	65	60	50	48	48	46	41	36	33	29	28
8	50	49	38	34	34	32	30	27	25	22	21
10	44	44	39	35	33	27	24	21	19	17	16
12	27	27	25	25	25	22	20	18	16	15	13
14	25	25	20	20	20	20	18	16	15	13	12
16	20	20	20	20	20	18	15	14	13	11	10
18	19	19	19	19	19	15	14	12	11	10	9
20	19	19	19	17	17	14	12	11	10	10	8
22	13	13	13	13	13	13	11	10	9	8	7
24	13	13	13	13	13	11	10	9	8	8	7
26	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6
28	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6
30	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34 و 56	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

نشریه شماره ۵۱-

