



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت



# فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

## گاز رسانی به صنایع



نشریه شماره ۵۴-

سال ۱۳۹۹

معاونت امور مهندسی، پژوهش و فناوری



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت

## معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۵/۲۹

شماره: ۵۹۱۸۴۹۴۱

پوست:

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 جریان نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه
۱۱. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز
۱۲. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی
۱۳. آزمایش های بالادستی صنعت نفت
۱۴. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

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

سعید محمدزاده

## پیش‌گفتار

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

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ 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، به‌هنگام‌سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم‌اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر چهارده جلد فهرست‌بهای تخصصی گردیده که پیش‌از‌سی هزار رویت تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با اہتمام 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 هر چه کامل‌تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

## مشکر و قدردانی

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

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

### کارگروه کارشناسی و تدوین فرست بهای خطوط لوله گاز رسانی به صنایع

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

بهروز تختیاری - رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

نایندگان محترم امور باهنگی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

نایندگان محترم شرکت های گاز استانی

امید سائگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها



## فهرست مندرجات

1	دستورالعمل کاربرد.....
3	کلیات.....
3	فصل اول - عملیات ریشه.....
5	فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله.....
11	فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش.....
13	فصل چهارم - عایقکاری.....
21	فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها.....
25	.....
29	فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی.....
31	فصل هشتم - حفاظت از زنگ.....
34	فصل نهم - برش و پخ سر لوله.....
36	فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال.....
39	فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری.....
44	فصل دوازدهم - احداث حوضچه.....
46	فصل سیزدهم - تهیه نقشه.....
48	فصل چهاردهم - حمل و نقل.....
55	پیوست 1 - مصالح پای کار.....
56	پیوست 2 - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.....
60	پیوست 3 - شرح اقلام هزینه بالاسری.....
61	پیوست 4 - ضریب‌های منطقه‌ای.....
63	پیوست 5 - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.....
64	پیوست 6.....

## دستورالعمل کاربرد

- 1- فهرستبهای گازرسانی به صنایع شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد) کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بها، به شرح زیر است:
- پیوست 1 : مصالح پای کار  
 پیوست 2 : دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
 پیوست 3 : شرح اقلام هزینه بالاسری  
 پیوست 4 : ضریبهای منطقه‌ای  
 پیوست 5 : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید  
 پیوست 6 : حمل و نقل

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

2- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرستبها و مقادیر  
 1-2 شرح ردیفهای این فهرست بها به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته گازرسانی به صنایع را زیر پوشش قرار دهد، در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرستبها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیفهای ستاره‌دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیفهای ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیفهای ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می

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 فصل های 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 آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیفهایی یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود.

4-2 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 می  
 2-5 شرح و بهای واحد ردیفهای موضوع بندهای 1-2 و 2-4 باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.  
 2-6 در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیفهای 1-2 و 2-4، با اعمال ضریبهای 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 2-4 هزینه‌زیر، مطابق روش تعیین شده در بند 2-8 اعمال خواهد شد.

2-7-1 هزینه بالاسری طرح های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر 41 (چهل و یک) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 30 (سی) درصد می‌شوند برابر 30 (سی) درصد می باشد. هزینه بالاسری طرح های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر 30 (سی) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 20 (بیست) درصد می باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست 3 درج شده است.

2-7-2 ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست 4  
 2-7-3 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست 2

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

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

تبصره) در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرستبها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیفهای مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند 2-8 بلامانع است.

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

4- این فهرستبها برای اجرای مجموعه کارهای گازرسانی به صنایع در محدوده یا خارج شهر می باشد، لذا نرخهای این فهرستبها برای برآورد کارهای مجرد و منفرد و یا هر نوع لوله‌کشی دیگر قابل استفاده نمی

5- 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 می شود، 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 رشته ها) تهیه می

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

## کلیات

- 1- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- 2- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.
- 3- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته گازرسانی به صنایع بوده و هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آنها به عهده کارفرماست)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. و به طور کلی، شامل اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی است.
- 4- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهای بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحناء، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنکه در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
- 5- مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
- 6- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها تعیین شده است قابل پرداخت نیست.
- 7- مصالح پای کار، مطابق پیوست 1 در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
- 8- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است.
- 9- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
- 10- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی جداگانه، تنها در مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل تعیین شده است، از ردیف‌های فصل یادشده پرداخت می‌شود.
- 11- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور و کارفرما برسد.
- 12- منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کار برده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.
- 13- اندازه‌گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها و صورت جلسات است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.
- 14- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میان‌بایی خطی محاسبه می‌شود.
- 15- عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند، گود برداری‌ها، حفر ترانشه و نصب میلگرد باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با مهندس مشاور و کارفرما صورتجلسه
- 16- بابت تاثیر آبداربودن (جمع شدن آب در کانال) در بازدهی کار آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، 10 (ده) درصد اضافه، به نرخ ردیف‌های فصل های دوم و سوم، ردیف‌های 0405001 الی 0408016 از فصل چهارم و استقرار لوله در کانال از فصل دهم این فهرست‌بها اعمال می‌شود.
- 17- جهت برآورد هزینه کارهای خاکی در صورت اجرای عملیات در داخل محدوده شهرها از ردیف‌های فصل سیزدهم فهرست بهای خطوط لوله گاز شهری و برای کارهای خارج از محدوده شهرها، از ردیف‌های فصل سیزدهم فهرست بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه و برای سایر عملیات اینیه از قبیل کارهای خاکی و بتنی و راه سازی و غیره در محدوده شهرها از ردیف‌های فهرست‌بها رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی می‌بایست
- 18- هرگاه لازم باشد عملیات احداث جاده سرویس و R.O.W برای دوران بهره‌برداری در خارج از محدوده شهرها جزء موضوع پیمان منظور شود. جهت برآورد هزینه آن از نرخ‌های فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن می‌بایست استفاده گردد.
- 19- برای برآورد هزینه عملیات نصب لوله پلی‌اتیلن از فهرست‌بها واحد رشته خطوط لوله گاز شهری استفاده شود.
- 20- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید کارفرما به علاوه 14 درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل‌ها نیز نخواهند بود.
- 21- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم 1398 محاسبه شده است.

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

فصل اول - عملیات ریسه				
بهای کل (ریال)		بهای واحد ریال		
		14,020		ریسه لوله فولادی 2 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101001
		27,880		ریسه لوله فولادی 3 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101002
		35,080		ریسه لوله فولادی 4 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101003
		40,900		ریسه لوله فولادی 6 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101004
		45,200		ریسه لوله فولادی 8 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101005
		53,590		ریسه لوله فولادی 10 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101006
		60,730		ریسه لوله فولادی 12 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101007
		63,490		ریسه لوله فولادی 14 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101008
		73,210		ریسه لوله فولادی 16 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101009
		79,950		ریسه لوله فولادی 18 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101010
		82,130		ریسه لوله فولادی 20 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101011
		88,100		ریسه لوله فولادی 22 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101012
		98,890		ریسه لوله فولادی 24 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101013
		117,460		ریسه لوله فولادی 26 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101014
		133,330		ریسه لوله فولادی 28 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101015
		145,090		ریسه لوله فولادی 30 اینچ عایق نشده کنار کانال 540101016
		15,580		ریسه لوله فولادی 2 اینچ عایق شده کنار کانال 540102001
		33,670		ریسه لوله فولادی 3 اینچ عایق شده کنار کانال 540102002
		38,270		ریسه لوله فولادی 4 اینچ عایق شده کنار کانال 540102003
		44,040		ریسه لوله فولادی 6 اینچ عایق شده کنار کانال 540102004
		50,520		ریسه لوله فولادی 8 اینچ عایق شده کنار کانال 540102005
		58,770		ریسه لوله فولادی 10 اینچ عایق شده کنار کانال 540102006
		65,070		ریسه لوله فولادی 12 اینچ عایق شده کنار کانال 540102007
		70,820		ریسه لوله فولادی 14 اینچ عایق شده کنار کانال 540102008
		79,870		ریسه لوله فولادی 16 اینچ عایق شده کنار کانال 540102009
		85,870		ریسه لوله فولادی 18 اینچ عایق شده کنار کانال 540102010
		93,180		ریسه لوله فولادی 20 اینچ عایق شده کنار کانال 540102011
		100,950		ریسه لوله فولادی 22 اینچ عایق شده کنار کانال 540102012
		112,680		ریسه لوله فولادی 24 اینچ عایق شده کنار کانال 540102013
		133,330		ریسه لوله فولادی 26 اینچ عایق شده کنار کانال 540102014
		149,490		ریسه لوله فولادی 28 اینچ عایق شده کنار کانال 540102015
		159,140		ریسه لوله فولادی 30 اینچ عایق شده کنار کانال 540102016



- 1- عملیات لازم برای جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، (غیر از شیرها و فلنج جوشی) بازرسی لوله‌ها، تمیز کردن داخل لوله، آماده سازی لوله های سالم و اصلاح سرلوله های معیوب، برش و پخ زدن به تعداد لازم، جفت کردن لوله ها، پیش گرم کردن محل جوش‌ها (در صورت لزوم)، جوشکاری خط لوله در کنار کانال و داخل کانال و تعمیر جوش‌های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- 2- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردیکه پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه، لوله ها را سالم تحویل گرفته است به عهده پیمانکار است و در مواردیکه طبق صورتجلسه لوله هائی معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از ردیف‌های مربوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
- 3- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مصالح مصرفی (غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود) در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 4- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- 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 نزدیک‌ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- 6- قیمت ردیف‌های لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی L 5 LX 5 LX65 می باشد.
- 7- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سرلوله های سالم در قیمت‌ها منظور شده است.
- 8- اضافه هزینه جوشکاری در کانال به نسبت در نرخ ردیف‌های جوشکاری محاسبه گردیده است.
- 9- استفاده از نرخ ردیف‌های این فصل برای کارهای منفرد و مجزا مجاز نمی باشد.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	412,290		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 اینچ با ضخامت تا 0/133 اینچ	540201001
	418,730		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 اینچ با ضخامت 0/141 0/134 اینچ	540201002
	424,700		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 اینچ با ضخامت 0/154 0/142 اینچ	540201003
	430,840		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 اینچ با ضخامت 0/172 0/155 اینچ	540201004
	437,880		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 اینچ با ضخامت 0/188 0/173 اینچ	540201005
	515,360		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/4 اینچ با ضخامت 0/133 اینچ	540202001
	530,660		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/4 اینچ با ضخامت 0/141 0/134 اینچ	540202002
	546,910		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/4 اینچ با ضخامت 0/154 0/142 اینچ	540202003
	564,180		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/4 اینچ با ضخامت 0/172 0/155 اینچ	540202004
	582,580		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/4 اینچ با ضخامت 0/188 0/173 اینچ	540202005
	558,300		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/2 اینچ با ضخامت 0/133 اینچ	540203001
	582,580		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/2 اینچ با ضخامت 0/141 0/134 اینچ	540203002
	609,060		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/2 اینچ با ضخامت 0/154 0/142 اینچ	540203003
	638,060		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/2 اینچ با ضخامت 0/172 0/155 اینچ	540203004
	669,960		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 1 1/2 اینچ با ضخامت 0/188 0/173 اینچ	540203005
	669,960		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با ضخامت تا 0/133 اینچ	540204001
	705,220		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با ضخامت 0/141 0/134 اینچ	540204002
	744,400		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با ضخامت 0/154 0/142 اینچ	540204003
	788,190		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با ضخامت 0/172 0/155 اینچ	540204004
	837,450		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با 0/188 0/173 اینچ	540204005
	893,280		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با ضخامت 0/219 0/189 اینچ	540204006
	957,090		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 2 اینچ با ضخامت 0/250 0/220 اینچ	540204007
	765,670		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت تا 0/133 اینچ	540205001
	799,960		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت 0/141 0/134 اینچ	540205002
	837,450		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت 0/154 0/142 اینچ	540205003
	878,640		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت 0/172 0/155 اینچ	540205004

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	924,090	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت 0/173 اینچ 0/188	540205005
	974,490	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت 0/189 اینچ 0/219	540205006
	1,030,710	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 3 اینچ با ضخامت 0/220 اینچ 0/250	540205007
	992,540	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت تا 0/141 اینچ	540206001
	1,011,270	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/142 اینچ 0/153	540206002
	1,071,940	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/154 اینچ 0/188	540206003
	1,116,610	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/189 اینچ 0/219	540206004
	1,191,050	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/220 اینچ 0/250	540206005
	1,246,440	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/251 اینچ 0/281	540206006
	1,339,930	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/282 اینچ 0/312	540206007
	1,448,570	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ضخامت 0/313 اینچ 0/337	540206008
	1,588,540	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت تا 0/153 اینچ	540207001
	1,687,830	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت 0/154 اینچ 0/188	540207002
	1,800,350	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت 0/189 اینچ 0/219	540207003
	1,862,430	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت 0/220 اینچ 0/250	540207004
	2,000,390	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت 0/251 اینچ 0/281	540207005
	2,160,420	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت 0/282 اینچ 0/312	540207006
	2,348,280	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با 0/313 اینچ 0/344	540207007
	2,571,930	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ضخامت 0/345 اینچ 0/375	540207008
	2,199,330	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت تا 0/188 اینچ	540208001
	2,356,420	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت 0/189 اینچ 0/219	540208002
	2,443,700	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت 0/220 اینچ 0/250	540208003
	2,639,190	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت 0/251 اینچ 0/277	540208004
	2,868,690	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت 0/278 اینچ 0/312	540208005
	2,999,080	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت 0/313 اینچ 0/344	540208006
	3,298,990	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ضخامت 0/345 اینچ 0/375	540208007

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	2,694,180	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت تا 0/188 اینچ	540209001
	2,806,440	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت 0/189 تا 0/219 اینچ	540209002
	2,928,460	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت 0/220 تا 0/250 اینچ	540209003
	3,061,570	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت 0/251 تا 0/279 اینچ	540209004
	3,207,360	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت 0/280 تا 0/312 اینچ	540209005
	3,367,730	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت 0/313 تا 0/344 اینچ	540209006
	3,544,980	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ضخامت 0/345 تا 0/375 اینچ	540209007
	3,884,080	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت تا 0/188 اینچ	540210001
	4,060,630	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت 0/189 تا 0/250 اینچ	540210002
	4,253,990	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت 0/251 تا 0/281 اینچ	540210003
	4,466,690	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت 0/282 تا 0/312 اینچ	540210004
	4,701,780	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت 0/313 تا 0/344 اینچ	540210005
	4,962,990	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت 0/345 تا 0/375 اینچ	540210006
	5,254,930	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ضخامت 0/376 تا 0/406 اینچ	540210007
	5,036,940	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت تا 0/188 اینچ	540211001
	5,276,790	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت 0/189 تا 0/250 اینچ	540211002
	5,540,630	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت 0/251 تا 0/281 اینچ	540211003
	5,832,250	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت 0/282 تا 0/312 اینچ	540211004
	6,156,260	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت 0/313 تا 0/344 اینچ	540211005
	6,518,390	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت 0/345 تا 0/375 اینچ	540211006
	6,925,790	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ضخامت 0/376 تا 0/406 اینچ	540211007
	5,346,390	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت تا 0/188 اینچ	540212001
	5,613,710	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت 0/189 تا 0/250 اینچ	540212002
	5,909,170	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت 0/251 تا 0/281 اینچ	540212003
	6,237,460	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت 0/282 تا 0/312 اینچ	540212004
	6,604,370	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت 0/313 تا 0/344 اینچ	540212005

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	7,017,140	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت 0/345 0/375 اینچ	540212006
	7,484,950	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ضخامت 0/376 0/406 اینچ	540212007
	5,556,630	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ضخامت تا 0/188 اینچ	540213001
	5,834,460	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ضخامت 0/189 0/281 اینچ	540213002
	6,307,520	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ضخامت 0/282 0/312 اینچ	540213003
	6,667,950	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ضخامت 0/313 0/344 اینچ	540213004
	7,293,070	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ضخامت 0/345 0/375 اینچ	540213005
	7,779,280	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ضخامت 0/376 0/406 اینچ	540213006
	6,190,820	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 20 اینچ با ضخامت 0/281 اینچ	540214001
	6,534,760	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 20 اینچ با ضخامت 0/282 0/312 اینچ	540214002
	7,128,830	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 20 اینچ با ضخامت 0/313 0/344 اینچ	540214003
	7,841,710	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 20 اینچ با ضخامت 0/345 0/375 اینچ	540214004
	8,401,830	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 20 اینچ با ضخامت 0/376 0/406 اینچ	540214005
	6,593,100	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 22 اینچ با ضخامت تا 0/281 اینچ	540215001
	6,980,930	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 22 اینچ با ضخامت 0/282 0/312 اینچ	540215002
	7,417,240	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 22 اینچ با ضخامت 0/313 0/344 اینچ	540215003
	8,184,540	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 22 اینچ با 0/345 0/375 اینچ	540215004
	8,790,800	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 22 اینچ با ضخامت 0/376 0/406 اینچ	540215005
	7,053,240	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 24 اینچ با ضخامت تا 0/281 اینچ	540216001
	7,494,070	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 24 اینچ با ضخامت 0/282 0/312 اینچ	540216002
	7,993,680	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 24 اینچ با ضخامت 0/313 0/344 اینچ	540216003
	8,564,650	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 24 اینچ با ضخامت 0/345 0/375 اینچ	540216004
	9,223,470	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 24 اینچ با ضخامت 0/376 0/406 اینچ	540216005
	7,683,560	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 26 اینچ با ضخامت تا 0/281 اینچ	540217001
	8,179,280	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 26 اینچ با ضخامت 0/282 0/312 اینچ	540217002
	8,743,370	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 26 اینچ با ضخامت 0/313 0/344 اینچ	540217003



فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	9,391,020		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 26 اینچ با ضخامت 0/375 اینچ 0/345	540217004
	10,142,300		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 26 اینچ با ضخامت 0/406 اینچ 0/376	540217005
	7,971,230		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 28 اینچ با ضخامت تا 0/281 اینچ	540218001
	8,502,650		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 28 اینچ با ضخامت 0/312 اینچ 0/282	540218002
	9,109,980		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 28 اینچ با ضخامت 0/344 اینچ 0/313	540218003
	9,810,750		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 28 اینچ با ضخامت 0/375 اینچ 0/345	540218004
	10,628,310		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 28 اینچ با ضخامت 0/406 اینچ 0/376	540218005
	8,228,370		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 30 اینچ با ضخامت تا 0/281 اینچ	540219001
	8,795,840		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 30 اینچ با ضخامت 0/312 اینچ 0/282	540219002
	9,447,380		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 30 اینچ با ضخامت 0/344 اینچ 0/313	540219003
	10,203,180		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 30 اینچ با ضخامت 0/375 اینچ 0/345	540219004
	11,090,410		آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر 30 اینچ با ضخامت 0/406 اینچ 0/376	540219005

- 1- ردیف‌های این فصل، برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار دارای مجوز، یا شرکت پرتونگاری مجاز انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست.
- 2- هزینه های مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری، در بهای ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- بهای ردیف‌های کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با تایید کارفرما یا مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن براساس ردیف‌های پیشگفته با اعمال ضریب 1/20 پرداخت می شود.
- 4- پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید، لیکن پیمانکار در قبال کارفرما و اشخاص ثالث مسئولیت خواهد داشت.
- 5- در نرخ‌های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش‌ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، ارائه گزارش و رعایت موارد ایمنی منظور شده است.
- 6- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه‌ها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.
- 7- هزینه تهیه فیلم و تفسیر فیلم بعهدہ کارفرما می باشد و در نرخ‌های این فصل منظور نشده است.
- 8- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصالات باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.

فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	548,710		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 2 اینچ	540301001
	614,550		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 3 اینچ	540301002
	733,840		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 4 اینچ	540301003
	773,750		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 6 اینچ	540301004
	959,320		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 8 اینچ	540301005
	1,071,120		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 10 اینچ	540301006
	1,142,530		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 12 اینچ	540301007
	1,348,270		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 14 اینچ	540301008
	1,503,900		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 16 اینچ	540301009
	1,645,860		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 18 اینچ	540301010
	1,875,370		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 20 اینچ	540301011
	2,031,510		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 22 اینچ	540301012
	2,142,250		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 24 اینچ	540301013
	2,429,730		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 26 اینچ	540301014
	2,813,050		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 28 اینچ	540301015
	3,052,220		پرتونگاری از جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر 30 اینچ	540301016

- 1- هزینه استقرار، جابجائی های لازم، تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیف‌های این
- 2- بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است، لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل از انبار پیمانکار به پای کار، و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 3- تهیه مصالح و تجهیزات مربوط به زنگ زدایی شامل ماسه یا ساچمه یا سرباره مورد نیاز حمل تا محل انبار یا پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 4- هزینه عملیات اصلاح کانال حفر شده در محل زانوها یا خم ها که ممکن است بنا به ضرورت قبل از تکمیل یا تعمیر عایقکاری انجام شود، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است و برای این موارد اضافه بها پرداخت نمی شود.
- 5- هزینه های مربوط به انجام آزمایش‌های منفذ یابی (HOLYDAY DETECTOR)، چسبندگی (BOND TEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش، و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 6- در ردیف‌های مربوط به عملیات تمیزکاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دپو کردن و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.
- 7- منظور از تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده، عایقکاری سرجوش‌ها، محل‌های اتصال و همچنین رفع معایب ایجاد شده در اثر حمل یا خم زدن لوله ها و نظایر آن است.
- 8- در مواردی که نوار پیچی سرد با کسب موافقت مهندس مشاور و کارفرما با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مربوط به پوشش عایق سرد دستی پرداخت میگردد.
- 9- در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب 2/4 میلیمتر و یا استفاده از یک لایه نوار داخلی و یک لایه نوار خارجی با همپوشانی (OVER LAP) طبق مشخصات فنی تا یک اینچ، مورد نظر است.
- 10- در صورت استفاده از ردیف‌هایی که تمیزکاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مربوط به تمیز کردن لوله منتفی است.

فصل چهارم - عایقکاری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	37,250	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 2 اینچ در	540401001
	55,880	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 3 اینچ در	540401002
	74,500	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 4 اینچ در	540401003
	111,750	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 6 اینچ در	540401004
	150,680	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 8 اینچ در	540401005
	183,700	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 10 اینچ در	540401006
	223,510	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 12 اینچ در	540401007
	268,210	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 14 اینچ در	540401008
	298,010	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 16 اینچ در	540401009
	335,770	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 18 اینچ در	540401010
	377,160	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 20 اینچ در	540401011
	414,030	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 22 اینچ در	540401012
	450,930	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 24 اینچ در	540401013
	490,480	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 26 اینچ در	540401014
	527,500	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 28 اینچ در	540401015
	564,800	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 30 اینچ در	540401016
	15,310	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 4 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402001
	17,860	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 6 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402002
	20,090	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 8 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402003
	24,360	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 10 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402004
	26,510	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 12 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402005
	30,000	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 14 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402006
	32,380	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 16 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402007
	44,170	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 18 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402008
	50,700	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 20 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402009
	54,490	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 22 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402010



فصل چهارم - عایقکاری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	58,880	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 24 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402011
	60,840	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 26 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402012
	69,010	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 28 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402013
	77,460	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر 30 اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	540402014
	17,630	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 2 اینچ در کارگاه ثابت	540403001
	19,580	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 3 اینچ در کارگاه ثابت	540403002
	28,260	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 4 اینچ در کارگاه ثابت	540403003
	40,040	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 6 اینچ در کارگاه ثابت	540403004
	48,050	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 8 اینچ در کارگاه ثابت	540403005
	62,500	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 10 اینچ در کارگاه ثابت	540403006
	72,910	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 12 اینچ در کارگاه ثابت	540403007
	93,870	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 14 اینچ در کارگاه ثابت	540403008
	117,340	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 16 اینچ در کارگاه ثابت	540403009
	129,170	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 18 اینچ در کارگاه ثابت	540403010
	136,340	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 20 اینچ در کارگاه ثابت	540403011
	160,020	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 22 اینچ در کارگاه ثابت	540403012
	182,880	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 24 اینچ در کارگاه ثابت	540403013
	213,360	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 26 اینچ در کارگاه ثابت	540403014
	232,760	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 28 اینچ در کارگاه ثابت	540403015
	256,040	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر 30 اینچ در کارگاه ثابت	540403016
	34,640	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 2 اینچ در کارگاه ثابت	540404001
	39,590	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 3 اینچ در کارگاه ثابت	540404002
	48,990	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 4 اینچ در کارگاه ثابت	540404003
	58,790	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 6 اینچ در کارگاه ثابت	540404004
	69,980	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 8 اینچ در کارگاه ثابت	540404005
	83,980	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 10 اینچ در کارگاه ثابت	540404006
	107,320	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 12 اینچ در کارگاه ثابت	540404007
	123,830	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 14 اینچ در کارگاه ثابت	540404008
	147,290	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 16 اینچ در کارگاه ثابت	540404009
	169,390	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 18 اینچ در کارگاه ثابت	540404010
	188,210	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 20 اینچ در کارگاه ثابت	540404011
	205,870	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 22 اینچ در کارگاه ثابت	540404012
	233,320	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 24 اینچ در کارگاه ثابت	540404013
	249,990	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 26 اینچ در کارگاه ثابت	540404014
	269,220	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 28 اینچ در کارگاه ثابت	540404015
	291,650	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 30 اینچ در کارگاه ثابت	540404016
	18,600	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 2 اینچ روی	540405001
	27,280	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 3 اینچ روی	540405002

فصل چهارم - عایقکاری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	35,710	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 4 اینچ روی	540405003
	50,310	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 6 اینچ روی	540405004
	61,500	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 8 اینچ روی	540405005
	77,940	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 10 اینچ روی	540405006
	92,380	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 12 اینچ روی	540405007
	115,750	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 14 اینچ روی	540405008
	147,910	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 16 اینچ روی	540405009
	163,270	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 18 اینچ روی	540405010
	173,480	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 20 اینچ روی	540405011
	206,270	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 22 اینچ روی	540405012
	222,140	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 24 اینچ روی	540405013
	262,530	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 26 اینچ روی	540405014
	288,780	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 28 اینچ روی	540405015
	320,860	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر 30 اینچ روی	540405016
	49,700	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 4 اینچ در خط و قرار	540406001
	65,040	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 6 اینچ در خط و قرار	540406002
	88,300	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 8 اینچ در خط و قرار	540406003
	94,340	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 10 اینچ در خط و قرار	540406004
	107,460	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 12 اینچ در خط و قرار	540406005
	117,320	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 14 اینچ در خط و قرار	540406006
	144,930	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 16 اینچ در خط و قرار	540406007
	173,690	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 18 اینچ در خط و قرار	540406008
	192,990	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 20 اینچ در خط و قرار	540406009
	227,770	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 22 اینچ در خط و قرار	540406010
	255,300	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 24 اینچ در خط و قرار	540406011
	304,530	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 26 اینچ در خط و قرار	540406012

فصل چهارم - عایقکاری				
بهای کل (ریال)		بهای واحد ریال		
		337,890		عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 28 اینچ در خط و فرار
		410,170		عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر 30 اینچ در خط و فرار
		215,130		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 2 اینچ در کانال یا روی کانال
		239,040		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 3 اینچ در کانال یا روی کانال
		253,100		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 4 اینچ در کانال یا روی کانال
		268,920		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 6 اینچ در کانال یا روی کانال
		286,850		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 8 اینچ در کانال یا روی کانال
		307,340		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 10 اینچ در کانال یا روی کانال
		330,980		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 12 اینچ در کانال یا روی کانال
		358,560		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 14 اینچ در کانال یا روی کانال
		391,150		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 16 اینچ در کانال یا روی کانال
		430,270		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 18 اینچ در کانال یا روی کانال
		478,080		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 20 اینچ در کانال یا روی کانال
		537,840		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 22 اینچ در کانال یا روی کانال
		614,670		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 24 اینچ در کانال یا روی کانال
		717,120		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 26 اینچ در کانال یا روی کانال
		860,540		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 28 اینچ در کانال یا روی کانال
		1,075,670		تعمیر یا تکمیل عایق سرد سر جوش‌های لوله فولادی به قطر 30 اینچ در کانال یا روی کانال
		388,560		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 2 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		424,990		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 3 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		453,330		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 4 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		485,710		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 6 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		503,690		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 8 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		543,990		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 10 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		566,660		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 12 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال
		618,170		تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 14 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال

فصل چهارم - عایقکاری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	679,990	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 16 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408009
	715,780	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 18 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408010
	755,540	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 20 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408011
	849,990	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 22 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408012
	906,650	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 24 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408013
	1,046,140	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 26 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408014
	1,182,590	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 28 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408015
	1,359,980	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر 30 اینچ که عایق گرم داشته در کنار یا داخل کانال	540408016
	12,280	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 2 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409001
	13,820	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 3 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409002
	15,790	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 4 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409003
	18,430	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 6 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409004
	22,110	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 8 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409005
	27,640	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 10 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409006
	36,850	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 12 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409007
	40,200	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 14 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409008
	44,220	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 16 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409009
	49,130	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 18 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409010
	55,280	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 20 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409011
	63,170	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 22 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409012
	68,030	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 24 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409013
	73,700	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 26 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409014
	80,400	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 28 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409015
	88,440	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر 30 اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی .	540409016
	17,830	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 1 اینچ	540410001
	22,230	زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 1 1/4 اینچ	540410002

فصل چهارم - عایقکاری				
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	26,600		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 1 1/2 اینچ	540410003
	31,820		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 2 اینچ	540410004
	49,360		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 3 اینچ	540410005
	65,900		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 4 اینچ	540410006
	93,690		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 6 اینچ	540410007
	136,840		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 8 اینچ	540410008
	159,650		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 10 اینچ	540410009
	195,060		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 12 اینچ	540410010
	214,560		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 14 اینچ	540410011
	238,400		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 16 اینچ	540410012
	276,610		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 18 اینچ	540410013
	316,130		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 20 اینچ	540410014
	368,810		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 22 اینچ	540410015
	410,500		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 24 اینچ	540410016
	451,550		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 26 اینچ	540410017
	564,430		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 28 اینچ	540410018
	752,580		زنگ زدایی با برس برقی دستی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی 30 اینچ	540410019
	17,730		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 4 اینچ فولادی عایق شده	540411001
	24,280		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 6 اینچ فولادی عایق شده	540411002
	26,410		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 8 اینچ فولادی عایق شده	540411003
	34,180		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 10 اینچ فولادی عایق شده	540411004
	39,880		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 12 اینچ فولادی عایق شده	540411005
	47,860		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 14 اینچ فولادی عایق شده	540411006
	56,910		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 16 اینچ فولادی عایق شده	540411007
	64,030		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 18 اینچ فولادی عایق شده	540411008
	73,170		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 20 اینچ فولادی عایق شده	540411009



فصل چهارم - عایقکاری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	85,370		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 22 اینچ فولادی عایق شده	540411010
	106,930		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 24 اینچ فولادی عایق شده	540411011
	133,660		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 26 اینچ فولادی عایق شده	540411012
	178,210		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 28 اینچ فولادی عایق شده	540411013
	267,310		بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر 30 اینچ فولادی عایق شده	540411014

- 1- قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر و اتصالات فولادی گازرسانی به صنایع محاسبه شده است.
- 2- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش، نصب شیرها و اتصالات هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصالات و الکتروود)، استقرار نفرات و ماشین آلات، همچنین انتقال دستگاه‌ها و لوازم از محل نصب هر شیر تا محل بعدی در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 3- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرها، هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- 4- قیمت ردیف‌های نصب شیرهای میان مسیری شامل بارگیری، حمل شیر و اتصالات از انبار پیمانکار به محل نصب، بریدن خط لوله، پخ زدن و آماده سازی دو سر لوله، نصب شیر و جوشکاری آن و یا نصب و جوشکاری فلنج‌های لازم و نصب شیر در صورت استفاده از شیر فلنجی و همچنین نصب شیرهای بالانس در مورد شیرهای میان مسیری و عایقکاری شیر و اتصالات مربوط و همچنین قسمت‌هایی از لوله که عایق آن صدمه دیده است، می باشد. به عبارتی تمام هزینه های مربوط به عملیات، با توجه به زمان‌های تلف شده در قیمت ردیف منظور شده است.
- 5- در قیمت ردیف نصب شیرهای هواگیر هزینه بارگیری و حمل شیر و اتصالات از محل انبار پیمانکار، سوراخ کردن لوله اصلی و آماده سازی آن برای جوشکاری، نصب و جوشکاری ولدولت (WELDOLET)، اتصالات لازم، شیر و فلنج و نصب فلنج کور و عایقکاری‌های لازم منظور شده است.
- 6- در نرخ نصب شیرهای داخل حوضچه هزینه بارگیری، حمل از انبار پیمانکار و باراندازی، قرارداد و اشهرها و بستن پیچ‌ها منظور شده است.
- 7- هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- 8- هزینه ساخت قطعات بتنی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- 9- چنانچه شیرها و اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.
- 10- هزینه جوشکاری فلنج جوشی معادل یکسر جوش مندرج در فصل دوم این فهرست بها بعلاوه هزینه یکسر بستن فلنج به همان قطر می باشد.
- 11- در ردیف‌های مربوط به نصب شیر جوشی هزینه جوشکاری دو سر جوش منظور شده است.
- 12- هزینه رادیوگرافی در این فصل منظور نشده است.
- 13- هزینه بستن يك جفت فلنج، اضافه بهایی معادل 20 درصد نرخ‌های نصب فلنج کور میباشد.
- 14- قیمت ردیف‌های این فصل برای اتصالات کلاس 150 در استاندارد ANSI میباشد و جهت افزایش کلاس اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.
- |      |                     |    |
|------|---------------------|----|
| 1-14 | اضافه بهاء کلاس 300 | 20 |
| 2-14 | اضافه بهاء کلاس 600 | 30 |
| 3-14 | اضافه بهاء کلاس 900 | 40 |
- 15- عملیات زنگردایی و تمیزکردن لوله در ردیف‌های این فصل، طبق استاندارد SIS 055900-2-1957.SA 1/2
- 16- اضافه هزینه ترمیم عایقکاری در داخل کانال در نرخ ردیف‌های تکمیل عایقکاری در کانال یا روی کانال منظور گردیده است.
- 17- به ردیف‌های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.
- 17-1 در صورتی که در نقشه یا با دستور مهندس (کارفرما) ضخامت کلی پوشش 4 میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی تعیین شده باشد،
- 17-2 در صورتی که همپوشانی نوارها 50 درصد عرض نوار تعیین شده باشد،
- 17-3 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین 8 تا 15<sup>5</sup>
- 17-4 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین 15 تا 22<sup>12</sup>
- 17-5 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین 22 تا 35<sup>28</sup>
- 17-6 تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیشتر از 35 درصد اجرا شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.

فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	626,840	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 1 اینچ	540501001
	664,180	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 2 اینچ	540501002
	705,450	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 3 اینچ	540501003
	795,500	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 4 اینچ	540501004
	1,373,640	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 6 اینچ	540501005
	1,842,420	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 8 اینچ	540501006
	2,288,040	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 10 اینچ	540501007
	2,984,080	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 12 اینچ	540501008
	3,224,640	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 14 اینچ	540501009
	3,463,070	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 16 اینچ	540501010
	3,687,170	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 18 اینچ	540501011
	3,870,900	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 20 اینچ	540501012
	4,117,340	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 22 اینچ	540501013
	4,428,650	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 24 اینچ	540501014
	4,675,090	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 26 اینچ	540501015
	4,848,470	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 28 اینچ	540501016
	5,145,630	گریسکاری ، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر 30 اینچ	540501017
	297,810	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 2 اینچ در حوضچه یا کانال	540502001
	310,220	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 3 اینچ در حوضچه یا کانال	540502002
	338,420	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 4 اینچ در حوضچه یا کانال	540502003
	709,390	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 6 اینچ در حوضچه یا کانال	540502004
	1,089,490	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 8 اینچ در حوضچه یا کانال	540502005
	1,365,430	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 10 اینچ در حوضچه یا کانال	540502006
	1,663,860	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 12 اینچ در حوضچه یا کانال	540502007
	1,830,250	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 14 اینچ در حوضچه یا کانال	540502008
	2,033,610	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 16 اینچ در حوضچه یا کانال	540502009
	2,414,590	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 18 اینچ در حوضچه یا کانال	540502010
	2,902,840	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 20 اینچ در حوضچه یا کانال	540502011
	3,386,650	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 22 اینچ در حوضچه یا کانال	540502012
	4,063,980	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 24 اینچ در حوضچه یا کانال	540502013
	5,079,980	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 26 اینچ در حوضچه یا کانال	540502014
	6,773,300	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 28 اینچ در حوضچه یا کانال	540502015
	10,159,950	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر 30 اینچ در حوضچه یا کانال	540502016
	1,151,590	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 2 اینچ در حوضچه یا کانال	540503001
	1,535,450	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 3 اینچ در حوضچه یا کانال	540503002
	2,303,170	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 4 اینچ در حوضچه یا کانال	540503003
	3,412,110	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 6 اینچ در حوضچه یا کانال	540503004
	5,568,750	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 8 اینچ در حوضچه یا کانال	540503005
	7,184,280	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 10 اینچ در حوضچه یا کانال	540503006
	9,099,590	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 12 اینچ در حوضچه یا کانال	540503007
	10,286,500	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 14 اینچ در حوضچه یا کانال	540503008

فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	11,829,470	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 16 اینچ در حوضچه یا کانال	540503009
	12,756,490	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 18 اینچ در حوضچه یا کانال	540503010
	13,493,650	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 20 اینچ در حوضچه یا کانال	540503011
	14,992,940	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 22 اینچ در حوضچه یا کانال	540503012
	16,192,380	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 24 اینچ در حوضچه یا کانال	540503013
	17,600,410	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 26 اینچ در حوضچه یا کانال	540503014
	18,400,430	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 28 اینچ در حوضچه یا کانال	540503015
	20,240,470	نصب شیر فولادی جوشی به قطر 30 اینچ در حوضچه یا کانال	540503016
	126,710	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 2 اینچ در حوضچه یا کانال	540504001
	181,010	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 3 اینچ در حوضچه یا کانال	540504002
	211,180	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 4 اینچ در حوضچه یا کانال	540504003
	263,980	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 6 اینچ در حوضچه یا کانال	540504004
	301,690	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 8 اینچ در حوضچه یا کانال	540504005
	351,970	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 10 اینچ در حوضچه یا کانال	540504006
	527,960	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 12 اینچ در حوضچه یا کانال	540504007
	633,550	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 14 اینچ در حوضچه یا کانال	540504008
	787,660	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 16 اینچ در حوضچه یا کانال	540504009
	892,680	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 18 اینچ در حوضچه یا کانال	540504010
	1,030,020	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 20 اینچ در حوضچه یا کانال	540504011
	1,217,290	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 22 اینچ در حوضچه یا کانال	540504012
	1,339,020	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 24 اینچ در حوضچه یا کانال	540504013
	1,673,780	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 26 اینچ در حوضچه یا کانال	540504014
	2,231,700	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 28 اینچ در حوضچه یا کانال	540504015
	3,347,550	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر 30 اینچ در حوضچه یا کانال	540504016
	1,727,900	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 2 اینچ	540505001
	1,974,740	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 3 اینچ	540505002
	2,303,870	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 4 اینچ	540505003
	2,879,830	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 6 اینچ	540505004
	3,291,240	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 8 اینچ	540505005
	3,839,780	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 10 اینچ	540505006
	5,759,660	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 12 اینچ	540505007
	6,911,600	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 14 اینچ	540505008
	7,117,110	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 16 اینچ	540505009
	7,591,580	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 18 اینچ	540505010
	8,759,520	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 20 اینچ	540505011
	10,352,160	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 22 اینچ	540505012
	11,387,370	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 24 اینچ	540505013
	14,234,210	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 26 اینچ	540505014
	18,978,950	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 28 اینچ	540505015
	28,468,430	عایقکاری با پلی یورتان شیر فولادی به قطر 30 اینچ	540505016
	193,080	نصب فلنج کور فولادی به قطر 2 اینچ در حوضچه یا کانال	540506001

فصل پنجم - نصب شیر و اتصالاتها

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	211,180		نصب فلنج کور فولادی به قطر 3 اینچ در حوضچه یا کانال	540506002
	233,030		نصب فلنج کور فولادی به قطر 4 اینچ در حوضچه یا کانال	540506003
	270,320		نصب فلنج کور فولادی به قطر 6 اینچ در حوضچه یا کانال	540506004
	350,170		نصب فلنج کور فولادی به قطر 8 اینچ در حوضچه یا کانال	540506005
	459,590		نصب فلنج کور فولادی به قطر 10 اینچ در حوضچه یا کانال	540506006
	668,500		نصب فلنج کور فولادی به قطر 12 اینچ در حوضچه یا کانال	540506007
	1,050,500		نصب فلنج کور فولادی به قطر 14 اینچ در حوضچه یا کانال	540506008
	1,546,740		نصب فلنج کور فولادی به قطر 16 اینچ در حوضچه یا کانال	540506009
	1,701,420		نصب فلنج کور فولادی به قطر 18 اینچ در حوضچه یا کانال	540506010
	1,890,460		نصب فلنج کور فولادی به قطر 20 اینچ در حوضچه یا کانال	540506011
	2,126,770		نصب فلنج کور فولادی به قطر 22 اینچ در حوضچه یا کانال	540506012
	2,835,690		نصب فلنج کور فولادی به قطر 24 اینچ در حوضچه یا کانال	540506013
	3,402,830		نصب فلنج کور فولادی به قطر 26 اینچ در حوضچه یا کانال	540506014
	4,253,540		نصب فلنج کور فولادی به قطر 28 اینچ در حوضچه یا کانال	540506015
	5,671,390		نصب فلنج کور فولادی به قطر 30 اینچ در حوضچه یا کانال	540506016
	1,150,810		1 اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	540507001
	2,301,620		1 2 اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	540507002
	3,452,420		2 3 اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	540507003
	4,603,230		3 4 اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری در حوضچه یا کانال	540507004

- 1- عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه‌های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می‌شود.
- توضیح 1. عبور از روی لوله های دیگر یا گذر از مزارع و مسیل‌های خشک و تمام جاده هایی که امکان حفر کانال در آنها بدون احداث جاده کناری یا تمهیدات دیگری وجود دارد و به طور کلی تمام موانعی که عبور از آنها توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) انجام می‌شود مانع محسوب نمیگردد. ولی هزینه های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخ ها منظور نگردیده است.
- توضیح 2. عبور از نهرها، کانال‌های آب و جوی‌هایی که بتوان آب را به وسیله لوله آبرو از بالای کانال خط لوله عبور داده و در زیر آن عملیات لوله گذاری را توسط گروه اتصال میان مسیری (TIE IN) انجام داد، مانع محسوب نمی‌شود. ولی هزینه های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخها منظور نگردیده است.
- 2- مبنای محاسبه عرض موانع در این فصل، محل شروع خم مضاعف (S.BEND) در دو طرف بالای موانع، طبق مشخصات فنی و نقشه های اجرایی
- 3- مبنای محاسبه عرض موانعی که لوله بدون خم مضاعف (S.BEND) و فقط با ایجاد عمق بیشتر از زیر موانع عبور داده می‌شود، طول لوله در عمیق‌ترین حالت عبور از زیر موانع است.
- 4- هزینه تامین، استقرار و جابه جایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیرآلات و مواد مصرفی مورد نیاز (بجز مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، برای اجرای عملیات خمکاری، جوشکاری، آزمایش، جاگذاری لوله و عملیات تکمیلی مکانیکال، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور
- 5- در جاگذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش‌های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکش‌ها و سایر عملیات منظور نشده است.
- هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بهایی بجز موارد یاد شده به ردیف‌های این فصل تعلق نمی‌گیرد.
- 6- هزینه عملیات اضافی عایقکاری عبور از موانع، متناسب با نوع پوشش طبق ردیف‌های پوشش دستی فصل عایقکاری محاسبه و پرداخت خواهد
- هزینه عملیات بستن محافظ پوشش (ROCK SHIELD) ، طبق ردیف‌های مربوط در فصل عایقکاری پرداخت می‌شود.
- 7- هزینه های مربوط به کارهای خاکی و عملیات حفاری تونل و کول گذاری طبق بند 18 کلیات می‌بایست محاسبه شود.
- 8- آزمایش هیدرواستاتیک یا نیوماتیک برحسب فشار خط جهت لوله‌های عبور داده شده از موانع در نرخ‌های این فصل منظور شده است.

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	1,389,220	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 2 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 6 اینچ	540601001
	1,455,370	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 3 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 6 اینچ	540601002
	1,528,140	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 4 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 8 اینچ	540601003
	1,608,570	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 6 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 10 اینچ	540601004
	1,844,840	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 8 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 12 اینچ	540601005
	2,075,450	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 10 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 16 اینچ	540601006
	2,213,810	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 12 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 16 اینچ	540601007
	2,374,530	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 14 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 18 اینچ	540601008
	2,770,280	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 16 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 20 اینچ	540601009
	3,240,990	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 18 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 22 اینچ	540601010
	3,565,090	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 20 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 24 اینچ	540601011
	3,965,220	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 22 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 26 اینچ	540601012
	4,611,330	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 24 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 28 اینچ	540601013
	5,270,090	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 26 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 30 اینچ	540601014
	6,282,190	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 28 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 32 اینچ	540601015
	7,538,620	عملیات کامل مکانیکی قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 30 اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر 34 اینچ	540601016
	406,590	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 2 اینچ با غلاف 6 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602001
	425,960	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 3 اینچ با غلاف 6 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602002
	447,250	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 4 اینچ با غلاف 8 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602003
	470,790	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 6 اینچ با غلاف 10 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602004
	496,950	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 8 اینچ با غلاف 12 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602005
	523,130	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 10 اینچ با غلاف 16 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602006
	538,520	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 12 اینچ با غلاف 16 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602007
	610,320	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 14 اینچ با غلاف 18 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602008
	728,870	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 16 اینچ با غلاف 20 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602009
	784,940	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 18 اینچ با غلاف 22 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار	540602010

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	850,350		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 20 اینچ با غلاف 24 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار
	927,650		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 22 اینچ با غلاف 26 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار
	1,020,420		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 24 اینچ با غلاف 28 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار
	1,203,740		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 26 اینچ با غلاف 30 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار
	1,354,210		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 28 اینچ با غلاف 32 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار
	1,547,660		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 30 اینچ با غلاف 34 اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار
	203,300		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 2 اینچ با غلاف به قطر 6 اینچ در
	212,980		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 3 اینچ با غلاف به قطر 6 اینچ در
	223,630		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 4 اینچ با غلاف به قطر 8 اینچ در
	235,400		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 6 اینچ با غلاف به قطر 10 اینچ در
	248,470		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 8 اینچ با غلاف به قطر 12 اینچ در
	269,260		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 10 اینچ با غلاف به قطر 16 اینچ
	286,090		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 12 اینچ با غلاف به قطر 16 اینچ
	326,960		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 14 اینچ با غلاف به قطر 18 اینچ
	392,470		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 16 اینچ با غلاف به قطر 20 اینچ
	425,170		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 18 اینچ با غلاف به قطر 22 اینچ
	463,830		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 20 اینچ با غلاف به قطر 24 اینچ
	510,210		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 22 اینچ با غلاف به قطر 26 اینچ
	566,900		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 24 اینچ با غلاف به قطر 28 اینچ
	677,100		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 26 اینچ با غلاف به قطر 30 اینچ
	773,830		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 28 اینچ با غلاف به قطر 32 اینچ
	902,800		قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر 30 اینچ با غلاف به قطر 34 اینچ
	8,688,040		ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا 3 اینچ طبق نقشه های 6029 SM-6025 6017 6030
	11,341,310		ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا 4 اینچ طبق نقشه های 6029 SM-6025 6017 6030
	177,360	کیلوگرم	تهیه ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه تا 24
	191,160	کیلوگرم	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه تا 24 36



بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	193,750	کیلوگرم	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه 36 48	540605003
	208,390	کیلوگرم	ساخت و نصب خرپا و بادبند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله گاز برای دهانه 48 60	540605004
	142,970		عملیات نصب لوله گاز به قطر 2 اینچ با غلاف 6 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606001
	149,180		عملیات نصب لوله گاز به قطر 3 اینچ با غلاف 6 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606002
	155,960		عملیات نصب لوله گاز به قطر 4 اینچ با غلاف 8 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606003
	163,390		عملیات نصب لوله گاز به قطر 6 اینچ با غلاف 10 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606004
	185,140		عملیات نصب لوله گاز به قطر 8 اینچ با غلاف 12 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606005
	217,920		عملیات نصب لوله گاز به قطر 10 اینچ با غلاف 16 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606006
	251,300		عملیات نصب لوله گاز به قطر 12 اینچ با غلاف 16 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606007
	280,850		عملیات نصب لوله گاز به قطر 14 اینچ با غلاف 18 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606008
	348,450		عملیات نصب لوله گاز به قطر 16 اینچ با غلاف 20 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606009
	385,780		عملیات نصب لوله گاز به قطر 18 اینچ با غلاف 22 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606010
	415,460		عملیات نصب لوله گاز به قطر 20 اینچ با غلاف 24 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606011
	491,330		عملیات نصب لوله گاز به قطر 22 اینچ با غلاف 26 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606012
	536,000		عملیات نصب لوله گاز به قطر 24 اینچ با غلاف 28 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606013
	622,420		عملیات نصب لوله گاز به قطر 26 اینچ با غلاف 30 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606014
	691,580		عملیات نصب لوله گاز به قطر 28 اینچ با غلاف 32 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606015
	778,030		عملیات نصب لوله گاز به قطر 30 اینچ با غلاف 34 اینچ از کنار پل‌های موجود شامل جوشکاری، عایقکاری و رنگ آمیزی	540606016
	447,040		بارگیری، حمل و قرار دادن ورق‌های فولادی با ضخامت مناسب بر روی کانال در محل تقاطع‌ها و برچیدن آن	540607001

- 1- هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جابه جایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (آزمایش نشتی و مقاومت خط لوله با آب)، و یا آزمایش نشتی و مقاومت با هوا برای خطوط لوله گاز و موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه، در قیمت ها منظور شده است. نرخ های مربوط به آزمایش خطوط لوله گاز با هوا (آزمایش پنوماتیک) از فصل هفتم فهرست بهاء خطوط لوله گاز شهری استفاده
- 2- هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله (زون بندی) به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده توپک ها با تمام شیرآلات و اتصالات در صورت وجود، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت ها
- 3- هزینه مربوط به ارسال توپک های تمیز کننده و اندازه گیر با هوا و توپک های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد بانضمام مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشتی)، مطابق مشخصات فنی و روش تایید شده، تخلیه و خشک کردن خط لوله با هوای خشک و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.
- 4- هزینه مربوط به عملیات خاکی در قیمت های این فصل منظور گردیده است و از این بابت هیچ گونه هزینه اضافی پرداخت نمی شود.
- 5- بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط، هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هیچ گونه اضافه یا 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 تاخیر در تحویل مصالح، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور یا کارفرما، شیرآلات جدا از خط نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرهای میان مسیری مندرج در فصل پنجم محاسبه و پرداخت میشود.
- 7- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار میگیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله در تقاطع ها، به دلیل خاصی کارفرما دستور دهد، قسمتی از لوله ها، غیر از آزمایش در مسیر خط، جداگانه نیز مورد آزمایش قرار گیرد، هزینه آزمایش هر شاخه لوله معادل آزمایش یک شیر با همان اندازه منظور می شود.
- 8- در صورت پیش آمدن نشتی در خط لوله، ضمن عملیات نشت یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهایی، مهندس مشاور یا کارفرما دلیل بروز نشتی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشت حاصله ناشی از عملکرد نادرست یا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به عملیات نشت یابی و هزینه تست مجدد از ردیف های مربوطه محاسبه خواهد شد.
- 9- در صورتی که معلوم شود هزینه نشت یابی، به عهده کارفرما میباشد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشتی، براساس مجموع طول بخش هایی که در هر دفعه برای یافتن نشتی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشت یابی که کمتر از یک کیلومتر باشد، یک کیلومتر منظور خواهد شد.
- 10- در نرخ های مربوط به عملیات همکاری در اتصال نهایی کلیه هزینه های عملیاتی خاکی، برداشتن عایق و برش و پخ، جوشکاری و عایقکاری مجدد و رادیوگرافی منظور شده است.
- 11- تهیه آب در قیمت های این فصل دیده نشده است که براساس نرخ های فهرست نرخ عوامل در کارهای صنعت نفت قابل احتساب می باشد.
- 12- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز، شامل موارد زیر است.
  - 1-12 همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز.
  - 2-12 کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
  - 3-12 هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با گاز.
  - 4-12 انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	49,009,370		آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله و به هر قطر ، 5000	540701001
	9,800		آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله و به هر قطر ، رفع نواقص و ارائه گزارش جهت هر متر اضافه بر 5000	540701002
	37,400		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 1 اینچ	540702001
	48,910		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 2 اینچ	540702002
	52,990		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 3 اینچ	540702003
	58,650		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 4 اینچ	540702004
	64,510		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 6 اینچ	540702005
	72,050		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 8 اینچ	540702006
	75,410		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 10 اینچ	540702007
	79,080		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 12 اینچ	540702008
	81,060		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 14 اینچ	540702009
	83,570		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 16 اینچ	540702010
	85,770		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 18 اینچ	540702011
	90,530		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 20 اینچ	540702012
	96,350		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 22 اینچ	540702013
	102,370		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 24 اینچ	540702014
	105,670		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 26 اینچ	540702015
	109,200		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 28 اینچ	540702016
	121,330		آزمایش مقاومت و نشستی لوله به قطر 30 اینچ	540702017
	45,494,050		همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر 2 4 اینچ به لوله	540703001
	60,213,300		همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر 6 10 اینچ به لوله	540703002
	69,842,810		همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر 12 16 اینچ به لوله	540703003
	89,154,860		همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر 18 24 اینچ به لوله	540703004
	111,230,580		همکاری در انجام اتصال نهایی لوله به قطر 26 30 اینچ به لوله	540703005
	9,890		تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی و رفع نواقص	540704001
	14,310		همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر 2 4 اینچ	540705001
	17,180		همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر 6 8 اینچ	540705002
	19,090		همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر 10 14 اینچ	540705003
	21,470		همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر 16 20 اینچ	540705004
	24,540		همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر 22 26 اینچ	540705005
	28,630		همکاری در تزریق گاز به خط لوله به قطر 28 30 اینچ	540705006

- 1- در این فصل هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تأمین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مورد نیاز مصرفی برای اجرای هر يك از عملیات، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 2- در نرخ‌های این فصل تهیه ترانس / رکتیفایر، آندهای فدا شونده و دائم، پودر کدولد (cad weld)، کابل‌های مورد نیاز (بجز کابل‌های مورد نیاز در آزمایش‌ها)، الکتروودها و تسمه‌های مسی اتصال زمین، زغال كك، مفصل و متعلقات آن، مخزن زیرزمینی، جعبه مقاومت، لوله‌های غلاف فولادی، منظور نشده است، لیکن هزینه‌های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، حمل از انبار کارگاه به پای کار و تمام هزینه‌هایی از این قبیل، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 3- هزینه‌های مربوط به خرید و حمل آجر، آجر چینی روی کابل‌ها، ریختن و کوبیدن كك ذغال در بستر آندی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده
- 4- هزینه‌های مربوط به تعمیر عایق در محل‌های اتصال کابل به لوله در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 5- هزینه تأمین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (بجز آنچه که در بند 2 ذکر شده است، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- 6- هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تاسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی یا برقی (با بستر آندی افقی، عمودی)، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور نگردیده است، بجز مواردی که انجام آنها در شرح ردیف‌ها به روشنی پیش بینی شده است.
- 7- هزینه مربوط به ساخت و حمل علامت‌های مسیر، جعبه‌های اتصال (BOND BOX)، تابلوی برق مربوط به ایستگاه‌ها در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است. همچنین هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیشگفته در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است و این هزینه براساس ردیف‌های مربوط به فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و پرداخت میشود.
- 8- عملیات خاکی ردیف‌های این فصل در زمین غیر سنگی در نظر گرفته شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی یا آبدار انجام شود، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل کارهای خاکی و فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و پرداخت می شود.
- 9- نرخ‌های مربوط به حفاری ضربه‌ایی یا دورانی چاه‌های آندگذاری از فهرست بهای واحد پایه رشته چاه‌ها و قنات‌ها قابل محاسبه میباشد.

فصل هشتم - حفاظت از زنگ

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	367,390		محوطه سازی ایستگاه کاندی طبق نقشه SP-6007	540801001
	71,280		اضافه بها 5 سانتیمتر شن ریزی اضافی	540801002
	8,400,450		ستون با تکیه گاه شامل کارهای خاکی ، بتن ریزی ، تهیه و نصب ستون و رنگ آمیزی بطور کامل طبق نقشه SP-6007	540801003
	6,566,910		ستون بدون تکیه گاه شامل کارهای خاکی ، بتن ریزی ، تهیه و نصب ستون و رنگ آمیزی بطور کامل طبق نقشه SP-6007	540801004
	4,506,110		تهیه و ساخت و نصب فنس ، حصار یا توری حد فاصله بین دو ستون SP-6007	540801005
	23,924,740		تهیه ، ساخت و نصب درب ایستگاه طبق نقشه SP-6007	540801006
	12,065,760		تهیه ، ساخت و نصب درب ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC A-6140/	540802001
	8,435,590		تهیه ، ساخت و نصب حصار نرده ای و دیوار ایستگاه حفاظت از زنگ SC / 6140-A	540802002
	13,564,530		تهیه، ساخت پایه بتنی میدل یکسو کننده طبق نقشه های SP-6009 یا SP-6010	540803001
	7,332,850		تهیه، ساخت پایه جعبه برق متناوب و مداوم شامل کارهای خاکی، بتنی و فلزی طبق نقشه های SP-6009 یا SP-6010	540803002
	5,028,160		نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	540803003
	5,821,240		تهیه ، ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-6002/B	540803004
	5,991,200		تهیه، ساخت و نصب نشان دهنده بستر آندی طبق نقشه SP-6013/B	540803005
	12,074,970		تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشان دهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B SP-6024/B	540803006
	14,710,270		تهیه ، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشان دهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B SP-6025/A	540803007
	5,551,170		تهیه ، ساخت و نصب سایبان میدل یکسو کننده طبق نقشه SP-6139/A	540803008
	11,478,750		تهیه ، ساخت و نصب سایبان میدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	540803009
	6,686,250		نصب دستگاه میدل یکسو کننده ( T/R ) SP-6010	540803010
	7,911,090		4 8 ترمینال مثبت و منفی و جعبه آزمایش طبق نقشه SP-6002/B	540804001
	123,180		ریختن و کوبیدن كك دور لوله غلاف به قطر 12 اینچ در چاه خشك پس از آند گذاری	540804002
	311,100		کارهای نصب و اتصالات برقی آند افقی	540804003
	434,670		کارهای نصب و کارهای برقی آند چاه آبی یا خشك	540804004
	37,622,070		تهیه ، ساخت و احداث تاسیسات سر چاهی طبق نقشه SP-6011/D	540804005
	24,388,260		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 3 آندی 19 متری SP-6011	540804006
	26,232,440		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 4 آندی 22 متری SP-6011/D	540804007
	32,631,810		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 5 آندی 25 متری SP-6011/D	540804008
	36,130,060		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 6 آندی 28 متری SP-6011/D	540804009
	38,975,770		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 7 آندی 31 متری SP-6011/D	540804010
	41,980,070		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 8 آندی 34 متری SP-6011/D	540804011

فصل هشتم - حفاظت از زنگ				
(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال		
		46,882,780		ساخت و مشبك کردن لوله فولادی 12 اینچ چاه 9 آندی 37 متری SP-6011/D
		11,972,840		احداث بستر آندی افقی 3 آندی طبق نقشه SP-6013/B گذاری افقی به طور کامل
		17,959,250		احداث بستر آندی افقی 6 آندی طبق نقشه SP-6013/B گذاری افقی به طور کامل
		26,764,780		احداث بستر آندی افقی 9 آندی طبق نقشه SP-6013/B گذاری افقی به طور کامل
		35,918,510		احداث بستر آندی افقی 12 آندی طبق نقشه SP-6013/B گذاری افقی به طور کامل
		44,898,130		احداث بستر آندی افقی 15 آندی طبق نقشه SP-6013/B گذاری افقی به طور کامل
		4,327,950		احداث بستر آندی افقی 1 یا 2 آندی طبق نقشه SP-6014 گذاری عمودی به طور کامل
		8,209,270		احداث بستر آندی افقی 3 یا 5 آندی طبق نقشه SP-6014 گذاری عمودی به طور کامل
		1,652,410		اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در هر عمق و ارائه گزارش
		282,790		نصب کابل با کارهای خاکی کانال شامل ماسه ریزی و آجرگذاری در زمین معمولی
		934,810		نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجرگذاری در زمین سنگی
		6,116,330		نصب اتصال زمین تا 6 متری و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-6004/A
		75,072,190	ایستگاه	تنظیم ، آزمایش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه گزارش نهایی و تهیه و ارائه نقشه های اجرا شده (AS BUILT) مشخصات فنی حفاظت از زنگ
		1,325,530		تهیه و نصب لوله PVC 10 اینچ در هر عمق
		746,730		12 اینچ فولادی معمولی و مشبك شده تا عمق 50
		818,350		12 اینچ فولادی معمولی و مشبك شده در عمق از 50 100
		855,840		12 اینچ فولادی معمولی و مشبك شده در عمق از 100 150
		725,500		12 اینچ فولادی عایق شده (بجای لوله PVC) یا سیمانی در عمق تا 50

- 1- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله، شیر و اتصالات است که احياناً در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. از جمله، چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و سرلوله ها در زمان تحویل نیاز به برش و ایجاد پخ داشته باشد، با تایید مهندس مشاور و کارفرما مبنی بر وجود ایراد در لوله ها، برای پرداخت هزینه برش و پخ زدن سرلوله ها یا بریدن لوله های معیوب، از نرخ‌های درج شده در این فصل استفاده می شود.
- توضیح : قیمت ردیف‌های این فصل به سنگ زدن معمول سرلوله در خط اصلی، جوشکاری، بریدن و سنگ زدن لوله در اتصالات میان مسیری، نصب شیرآلات و اتصالات و نظایر آن تعلق نمی گیرد. هزینه مربوط به این عملیات در ردیف‌های فصل‌های مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.
- 2- هزینه جابه جایی اضافی لوله، شیر و اتصالات در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف‌ها منظور شده
- 3- هزینه تأمین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف‌ها منظور شده
- 4- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع LX 5 L 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 LX655، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.
- 5- چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد، شستشو و گاززدایی لوله باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد، قیمت آن جداگانه محاسبه و پرداخت می شود.
- 6- قیمت ردیف‌های این فصل برای برش و پخ لوله بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد، هرگاه برای ساخت اتصالاتی، نیاز به برش مایل سرلوله باشد، اضافه بهایی معادل 30 درصد، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- 7- چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد، 50 درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می
- 8- در صورتیکه به علت يك ضخامت شدن اتصالاتها و شیرها با لوله مربوط، نیاز به برش و پخ یا تراشکاری باشد هزینه مربوط با ارائه اسناد مثبت به علاوه 30 درصد جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- 9- نرخ ردیف‌های این فصل برای بریدن یا پخ زدن لوله و اتصالاتها به روش گرم یا سرد، برای لوله های تا ضخامت 0/500 اینچ می باشد. در صورتیکه ضخامت لوله یا اتصال ها بیش از 0/500 باشد، به ازاء هر 1/16 اینچ افزایش ضخامت، اضافه بهایی معادل 5 درصد قیمت ردیف پرداخت می شود.

فصل نهم - برش و پخ سر لوله

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	123,700	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 1 اینچ	540901001
	197,920	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 2 اینچ	540901002
	329,860	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 3 اینچ	540901003
	412,330	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 4 اینچ	540901004
	471,230	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 6 اینچ	540901005
	624,180	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 8 اینچ	540901006
	698,650	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 10 اینچ	540901007
	878,310	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 12 اینچ	540901008
	1,097,880	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 14 اینچ	540901009
	1,337,030	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 16 اینچ	540901010
	1,485,590	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 18 اینچ	540901011
	1,671,280	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 20 اینچ	540901012
	1,782,700	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 22 اینچ	540901013
	1,910,040	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 24 اینچ	540901014
	2,056,970	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 26 اینچ	540901015
	2,228,380	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 28 اینچ	540901016
	2,430,960	برش لوله فولادی عمود بر محور طولی به قطر 30 اینچ	540901017
	141,370	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 1 اینچ	540902001
	282,740	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 2 اینچ	540902002
	395,840	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 3 اینچ	540902003
	494,790	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 4 اینچ	540902004
	549,770	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 6 اینچ	540902005
	702,650	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 8 اینچ	540902006
	745,230	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 10 اینچ	540902007
	897,540	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 12 اینچ	540902008
	1,215,480	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 14 اینچ	540902009
	1,485,590	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 16 اینچ	540902010
	1,782,700	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 18 اینچ	540902011
	2,056,970	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 20 اینچ	540902012
	2,228,380	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 22 اینچ	540902013
	2,430,960	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 24 اینچ	540902014
	2,674,050	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 26 اینچ	540902015
	2,971,170	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 28 اینچ	540902016
	3,342,570	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر 30 اینچ	540902017



- 1- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده، و تنها در مواردی که به هر دلیل در يك کار و طبق دستور مهندس مشاور یا کارفرما، انجام يك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد، از قیمت‌های این فصل استفاده خواهد شد.
- 2- خم کردن لوله‌ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاک محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- 3- هزینه‌های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه‌گیری های لازم، حمل لوله در محوطه کارگاه، انجام عملیات لازم برای خم زدن لوله تا زاویه مناسب، خارج کردن لوله خم شده از ماشین و حمل و قراردادن مجدد لوله خم شده در محل دپوی کارگاه ثابت خم کاری، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- 4- قیمت ردیف‌های این فصل برای خم زدن لوله های فولادی LX 5 LX 655
- 5- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از 5 درجه خم اولیه درج شده در ردیف‌های این فصل، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- 6- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/500 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- 7- منظور از ردیف‌های استقرار لوله در کانال، قراردادن لوله های جوشکاری و عایقکاری شده از کنار کانال به داخل کانال، شامل هزینه های نفرات و ماشین آلات لازم میباشد.
- 8- در نرخ ردیف‌های استقرار لوله در کانال هزینه تهیه و نصب بالشتک زیر لوله ها شامل تهیه، خاک رس، ماسه، کیسه گونی و دستمزد پرکردن آن، قراردادن در کف کانال، تمیز کردن و تنظیم کف کانال منظور شده است.

فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	314,090	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 1 اینچ در کارگاه ثابت	541001001
	455,440	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 2 اینچ در کارگاه ثابت	541001002
	596,780	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 3 اینچ در کارگاه ثابت	541001003
	706,710	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 4 اینچ در کارگاه ثابت	541001004
	686,600	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 6 اینچ در کارگاه ثابت	541001005
	1,528,980	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 8 اینچ در کارگاه ثابت	541001006
	1,661,120	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 10 اینچ در کارگاه ثابت	541001007
	1,864,180	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 12 اینچ در کارگاه ثابت	541001008
	1,966,610	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 14 اینچ در کارگاه ثابت	541001009
	2,253,400	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 16 اینچ در کارگاه ثابت	541001010
	6,621,680	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 18 اینچ در کارگاه ثابت	541001011
	7,504,570	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 20 اینچ در کارگاه ثابت	541001012
	7,946,020	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 22 اینچ در کارگاه ثابت	541001013
	9,822,160	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 24 اینچ در کارگاه ثابت	541001014
	12,205,370	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 26 اینچ در کارگاه ثابت	541001015
	14,015,740	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 28 اینچ در کارگاه ثابت	541001016
	16,935,680	خمکاری لوله عایق نشده به قطر 30 اینچ در کارگاه ثابت	541001017
	223,680	خم کردن لوله عایق شده به قطر 1 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002001
	335,530	خم کردن لوله عایق شده به قطر 2 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002002
	383,460	خم کردن لوله عایق شده به قطر 3 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002003
	652,910	خم کردن لوله عایق شده به قطر 4 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002004
	725,460	خم کردن لوله عایق شده به قطر 6 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002005
	1,654,350	خم کردن لوله عایق شده به قطر 8 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002006
	2,038,220	خم کردن لوله عایق شده به قطر 10 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002007
	2,408,800	خم کردن لوله عایق شده به قطر 12 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002008
	3,312,110	خم کردن لوله عایق شده به قطر 14 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002009
	4,416,140	خم کردن لوله عایق شده به قطر 16 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002010
	6,784,280	خم کردن لوله عایق شده به قطر 18 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002011
	8,480,350	خم کردن لوله عایق شده به قطر 20 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002012
	9,691,830	خم کردن لوله عایق شده به قطر 22 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002013
	11,867,650	خم کردن لوله عایق شده به قطر 24 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002014
	13,923,120	خم کردن لوله عایق شده به قطر 26 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایقکاری مجدد	541002015

فصل دهم - خمکاری لوله و استقرار لوله در کانال					
(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
		17,801,470		خم کردن لوله عایق شده به قطر 28 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایفکاری مجدد	541002016
		23,735,300		خم کردن لوله عایق شده به قطر 30 اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایفکاری مجدد	541002017
		34,440		1 اینچ در کانال	541003001
		42,510		2 اینچ در کانال	541003002
		48,590		3 اینچ در کانال	541003003
		70,880		4 اینچ در کانال	541003004
		74,820		6 اینچ در کانال	541003005
		106,330		8 اینچ در کانال	541003006
		122,790		10 اینچ در کانال	541003007
		128,710		12 اینچ در کانال	541003008
		139,150		14 اینچ در کانال	541003009
		150,480		16 اینچ در کانال	541003010
		172,630		18 اینچ در کانال	541003011
		185,910		20 اینچ در کانال	541003012
		206,000		22 اینچ در کانال	541003013
		229,350		24 اینچ در کانال	541003014
		275,510		26 اینچ در کانال	541003015
		291,750		28 اینچ در کانال	541003016
		325,220		30 اینچ در کانال	541003017

- 1- هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی مصالح و لوازم مانند لوله، شیر، اتصالات از محل انبار کارفرما به انبار پیمانکار و از انبار پیمانکار به کارگاه ثابت یا محل استقرار ایستگاه از نرخ‌های فصل چهاردهم (حمل و نقل) برحسب مورد قابل محاسبه می‌باشد.
- 2- هزینه جابجایی لوله، شیرها، اتصالات و ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات مکانیکی احداث ایستگاه در نرخ‌های این فصل منظور شده
- 3- بهای مصالح تخصصی ایستگاه عهده کارفرما از قبیل لوازم ابزار دقیق، لوله، شیر، اتصالات، فیلتر، بودار کننده، گرم کن و رنگ مخصوص طبق مشخصات فنی در نرخ ردیف‌های این فصل منظور نشده است.
- 4- هزینه جوشکاری لوله، شیر و اتصالات از نرخ‌های فصل دوم این فهرست بهاء به اضافه ده درصد قابل محاسبه می باشد.
- 5- هزینه رادیوگرافی از فصل سوم این فهرست بهاء قابل محاسبه می باشد.
- 6- هزینه برش و یخ لوله، شیر و اتصالات از نرخ‌های فصل نهم این فهرست بهاء به اضافه بیست درصد قابل محاسبه می باشد.
- 7- هزینه کلیه عملیات خاکی و ابنیه طبق بند 17 و 18 کلیات قابل محاسبه می باشد.
- 8- نرخ‌های مربوط به بستن يك جفت فلنج یا قطعات فلنج دار جهت تا کلاس 600 می باشد.
- 9- حمل مازاد بر 30 کیلومتر ایستگاه‌ها از نرخ‌های فصل چهاردهم و ردیف‌های حمل مصالح استفاده گردد.

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	284,790		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 1	541101001
	316,430		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 2	541101002
	355,990		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 3	541101003
	379,720		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 4	541101004
	579,590		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 6	541101005
	703,780		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 8	541101006
	951,060		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 10	541101007
	1,326,830		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 12	541101008
	1,547,960		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 14	541101009
	1,857,560		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 16	541101010
	2,321,940		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 18	541101011
	2,653,650		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 20	541101012
	2,936,680		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 22	541101013
	3,426,120		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 24	541101014
	3,776,330		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 26	541101015
	3,815,070		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 28	541101016
	4,011,540		بستن يك جفت فلنج يا قطعات فلنج دار به يكديگر با گذاشتن واشر اينچ 30	541101017
	79,970	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سر لوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 1/4 اينچ.	541102001
	88,850	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سر لوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 1/2 اينچ.	541102002
	99,960	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سرلوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 3/4 اينچ	541102003
	118,030	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سرلوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 1 اينچ	541102004
	137,700	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سرلوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 1 1/4 اينچ	541102005
	165,240	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سرلوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 1 1/2 اينچ	541102006
	206,550	سربيچ	بستن قطعات پيچي نظير سرلوله، شير و اتصالات ايستگاه به يكديگر شامل بارگيري، حمل و تخليه و بستن آن به قطر 2 اينچ	541102007
	75,820		بريدن و دنده كردن هر سر لوله به قطر 1/4 اينچ	541103001
	85,300		بريدن و دنده كردن هر سر لوله به قطر 1/2 اينچ	541103002
	97,480		بريدن و دنده كردن هر سر لوله به قطر 3/4 اينچ	541103003
	113,730		بريدن و دنده كردن هر سر لوله به قطر 1 اينچ	541103004

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	136,470		بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر 1 1/4 اینچ	541103005
	170,590		بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر 1 1/2 اینچ	541103006
	227,460		بریدن و دنده کردن هر سر لوله به قطر 2 اینچ	541103007
	1,086,870		نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور 1 اینچ	541104001
	2,173,750		نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور 1 1/4 اینچ 2	541104002
	3,260,620		نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور 1/2 2 3 اینچ	541104003
	4,347,500		نصب ولدولت شامل سوراخ کردن لوله اصلی و جوشکاری به طور 4 اینچ	541104004
	620,230	سریچ	اتصال لوله های حس کننده فشار گاز ( sensing line ) بریدن ، خم کردن ، بستن به اتصال به طور کامل به قطر تا 1/2 اینچ	541105001
	1,033,720	سریچ	اتصال لوله های حس کننده فشار گاز ( sensing line ) بریدن ، خم کردن ، بستن به اتصال به طور کامل به قطر 3/4 1 اینچ	541105002
	200,470	کیلوگرم	تهیه مصالح ، بارگیری ، حمل و باراندازی و ساخت و نصب شاسی فلزی ایستگاه و شامل ساخت پایه و اتصال ایستگاه به پایه و تعبیه پیچ های ترازبندی و قلاب‌های حمل و نقل ایستگاه و رنگ آمیزی به	541106001
	5,634,550	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 300	541107001
	8,143,240	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 301 تا ظرفیت 1000	541107002
	10,468,850	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 1001 تا ظرفیت 2000	541107003
	12,838,530	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 2001 تا ظرفیت 6000	541107004
	15,397,630	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 6001 تا ظرفیت 10000	541107005
	17,563,610	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 10001 تا ظرفیت 20000	541107006
	20,971,740	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 20001 تا ظرفیت 30000	541107007
	23,694,730	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 30001 تا ظرفیت 50000	541107008
	26,003,180	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 50001 تا ظرفیت 80000	541107009
	29,642,610	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با هوا (تست نیوماتیک ) تا فشار 100 پوند بر اینچ مربع از ظرفیت 80001 تا ظرفیت 120000	541107010
	9,458,390	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) تا ظرفیت 300	541108001
	14,365,750	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت 301 تا ظرفیت 1000	541108002
	19,196,160	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت 1001 تا ظرفیت 2000	541108003
	24,127,540	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت 2001 تا ظرفیت 6000	541108004
	28,186,180	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت 6001 تا ظرفیت 10000	541108005
	32,794,840	ایستگاه	آزمایش مقاومت و نشتی ایستگاه با آب (تست هیدرواستاتیک) از ظرفیت 10001 تا ظرفیت 20000	541108006

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	36,287,590	ایستگاه	از (تست هیدرواستاتیك) از ظرفیت 20001 تا ظرفیت 30000	541108007
	39,381,280	ایستگاه	از (تست هیدرواستاتیك) از ظرفیت 30001 تا ظرفیت 50000	541108008
	43,713,460	ایستگاه	از (تست هیدرواستاتیك) از ظرفیت 50001 تا ظرفیت 80000	541108009
	46,096,830	ایستگاه	از (تست هیدرواستاتیك) از ظرفیت 80001 تا ظرفیت 120000	541108010
	1,892,460	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه تا وزن 500 کیلوگرم	541109001
	2,245,120	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 501 تا 1000 کیلوگرم	541109002
	2,838,690	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 1001 تا 2000 کیلوگرم	541109003
	3,311,810	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 2001 تا 3000 کیلوگرم	541109004
	3,784,930	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 3001 تا 5000 کیلوگرم	541109005
	4,258,040	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 5001 تا 8000 کیلوگرم	541109006
	4,731,160	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 8001 تا 10000 کیلوگرم	541109007
	5,677,390	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 10001 تا 15000 کیلوگرم	541109008
	7,569,850	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 15001 تا 20000 کیلوگرم	541109009
	11,354,780	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 20001 تا 30000 کیلوگرم	541109010
	13,763,370	ایستگاه	بارگیری یا باراندازی ایستگاه از وزن 30001 تا 60000 کیلوگرم	541109011
	3,225,980	ایستگاه	حمل ایستگاه تا وزن 500 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110001
	4,676,990	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 501 تا 1000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110002
	6,231,170	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 1001 تا 2000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110003
	7,010,070	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 2001 تا 3000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110004
	8,178,570	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 3001 تا 5000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110005
	12,462,340	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 5001 تا 8000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110006
	14,539,680	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 8001 تا 10000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110007
	18,693,510	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 10001 تا 15000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110008
	21,809,520	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 15001 تا 20000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110009
	25,444,440	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 20001 تا 30000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110010
	29,079,360	ایستگاه	حمل ایستگاه از وزن 30001 تا 60000 کیلوگرم تا فاصله 30 کیلومتر	541110011
	7,093,500	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 1000 کیلوگرم	541111001
	10,640,250	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 1001 تا 2000 کیلوگرم	541111002
	14,564,660	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 2001 تا 3000 کیلوگرم	541111003
	22,130,130	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 3001 تا 5000 کیلوگرم	541111004
	25,818,480	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 5001 تا 8000 کیلوگرم	541111005
	31,395,180	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 8001 تا 10000 کیلوگرم	541111006

فصل یازدهم - ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	35,319,580	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 10001 15000 کیلوگرم	541111007
	39,243,980	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 15001 20000 کیلوگرم	541111008
	44,726,010	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 20001 30000 کیلوگرم	541111009
	49,924,910	ایستگاه	نصب و مونتاژ مجدد ایستگاه با شناسی مربوطه و تراز کردن آماده کردن ایستگاه جهت راه اندازی و آزمایش مجدد به طور کامل به وزن 30001 60000 کیلوگرم	541111010



- 1- بهای واحد احداث حوضچه شیرآلات در ردیف‌های این فصل، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، مطابق نقشه‌های استاندارد در حوضچه :
- انجام عملیات خاکی لازم در زمین غیرسنگی (نرم، سخت، کلنگی)، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف گود.
  - تهیه و ریختن بتن 150 کیلوسیمان (بتن لاغر).
  - هر نوع قالب بندی با تمهیدات لازم همراه با تعبیه سوراخ‌های محل عبور لوله ها و غیره.
  - تهیه و اجرای میلگرد.
  - تهیه و اجرای بتن، با عیار 300 کیلو سیمان.
  - جاسازی و عایقکاری دور لوله ها در محل عبور از دیوارها.
  - خاکبرداری عمق حوضچه.
  - عایقکاری سطح خارجی دیوارهای حوضچه، با دو قشر اندود قیر.
  - تهیه و ریختن شن زهکش در اطراف لوله تخلیه.
  - خاکریزی اطراف حوضچه با خاک محل.
  - تسطیح و پاک کردن محل، جمع آوری مواد زاید و خاک اضافی و حمل به محل مجاز و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- 2- واحد پرداخت بهای حوضچه شیرآلات برحسب حجم بتن مصرفی، با عیار 300 کیلو سیمان پرتلند معمولی بوده و در صورتی که از بتن با عیار یا سیمان متفاوت استفاده شود، اضافه بها طبق ردیف‌های درج شده در فصل کارهای بتنی، فهرست بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی پرداخت می شود.
- 3- بهای انجام عملیات خاکی روی سقف حوضچه، در بهای واحد ردیف‌های این فصل منظور نشده است و در صورت وجود اختلاف بین سطح زمین طبیعی با تراز روی سقف حوضچه، بهای انجام عملیات خاکی اضافی، باید جداگانه از ردیف‌های مربوط در فصل کارهای خاکی و بهای عایق کاری سقف، از ردیف‌های مربوط، در فهرست بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی محاسبه شود.

فصل دوازدهم - احداث حوضچه

بهای واحد ریال	(بهای کل) ریال		
4,506,620		تهیه مصالح، حمل، ساخت و نصب حوضچه بتنی نقاط پتانسیل و نصب اتصالات عایقی به طور کامل. طبق نقشه SC-6026 مشخصات فنی.	541201001
2,555,720		تهیه مصالح، ساخت، حمل و نصب حوضچه بتنی پیش ساخته شیر 2 4 6 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6115 مشخصات فنی.	541201002
4,381,230		تهیه مصالح، ساخت، حمل و نصب حوضچه بتنی پیش ساخته شیر 2 4 6 اینچ با لوله تخلیه (Blow Down) (2) اینچ به SC-6119 و مشخصات فنی.	541201003
19,956,390		تهیه مصالح، ساخت، حمل و نصب حوضچه بتنی در محل نصب لوله تخلیه گاز 4 اینچ روی خط لوله های 8 16 اینچ، بطور کامل طبق SC-6175 و مشخصات فنی.	541201004
109,453,090		تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای 8 10 12 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6061 یا SC-6118 مشخصات فنی.	541201005
150,884,830		تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای 8 10 12 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6062 یا SC-6063 مشخصات فنی.	541201006
193,417,790		تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای 8 10 12 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6064 و مشخصات فنی.	541201007
138,381,690		تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای 8 10 12 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6117 و مشخصات فنی.	541201008
238,809,270		تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای 16 22 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6065 و مشخصات فنی.	541201009
298,615,420		تهیه مصالح، حمل و ساخت حوضچه بتنی هر يك از شیرهای 24 30 اینچ به طور کامل، طبق نقشه SC-6065 و مشخصات فنی.	541201010

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

فصل سیزدهم - تهیه نقشه

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	33,300		نقشه برداری و تهیه نقشه 200: 1 خام مسیر لوله گذاری و ارائه يك ( ) 2 نسخه اوزالید و يك نسخه دیسکت و یا CD.	541301001
	25,900		نقشه برداری و تهیه نقشه 1000: 1 خام مسیر لوله گذاری و ارائه يك نسخه اصل (كالك) و 2 نسخه اوزالید و يك نسخه دیسکت و یا CD.	541301002
	18,900		نقشه برداری و تهیه نقشه 2000: 1 خام مسیر لوله گذاری و ارائه يك نسخه اصل (كالك) و 2 نسخه اوزالید و يك نسخه دیسکت و یا CD.	541301003
	12,030		تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید 200: 1	541302001
	6,680		تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید 1000: 1	541302002
	7,630		برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (بدون مقیاس)	541303001
	7,630		برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید 200: 1	541303002
	5,720		برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید 1000: 1	541303003
	3,810		برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید 2000: 1	541303004
	4,030		تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه 200: 1 و ارائه دیسکت یا CD	541304001
	950		تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه 1000: 1 و ارائه دیسکت یا CD	541304002
	620		تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه 2000: 1 و ارائه دیسکت یا CD	541304003
	710		تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده با مقیاس 200: 1	541305001
	180		تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده با مقیاس 1000: 1	541305002
	90		تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده با مقیاس 2000: 1	541305003
	2,140		تهیه کاغذ مخصوص و چاپ ترانسپارانت	541305004
	140		تهیه آلبوم (فایل بندی) نقشه های 200: 1	541306001
	10,120		پیاده کردن مسیر	541307001
	0		تهیه نقشه AS BUILT ایستگاه و ارائه دیسکت یا CD	541308001

الف - حمل و نقل شهری

- 1- نرخ‌های بارگیری، حمل شهری، تخلیه لوله، اتصالات و شیرهای خطوط لوله و ایستگاه‌های مربوط به گازرسانی به صنایع، در ردیف‌های این فصل
- 2- در قیمت ردیف‌های این فصل، متوسط فاصله حمل شهری منظور شده است و از این بابت اضافه هزینه قابل محاسبه نمی‌باشد.
- 3- هزینه‌های مراعات نکات فنی و ایمنی مربوط به بارگیری، حمل و باراندازی لوله‌های فولادی طبق مشخصات فنی در نرخ ردیف‌های این فصل

ب - حمل و نقل بین شهری

چون در اغلب پروژه‌ها نیاز به حمل لوله، شیر و اتصالات از شهری دیگر می‌باشد، لذا نکات زیر برای نرخ‌های حمل بین شهری این فصل منظور گردیده است:

- 1- به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست، از انبار کارگاه تا محل مصرف در ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها پیش بینی شده است. ردیف‌های این فصل، به منظور پرداخت هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحویل تا انبار کارگاه، تنها برای مواردی که در بندهای 2 و 3 درج شده است پیش بینی گردیده است.
- 2- هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست از محل تحویل تا انبار کارگاه، به صورت جداگانه از ردیف‌های مربوط در این فصل پرداخت می‌شود.
- تبصره 1: ردیف بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح، تنها برای مصالح موضوع این بند پیش بینی شده است و به هیچ عنوان ردیف یاد شده، برای سایر مصالح کاربرد ندارد.
- تبصره 2: چنانچه لوله‌های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا ریسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریسه‌چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی‌گیرد.
- 3- مبدا حمل لوله، شیرآلات، اتصالات و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.
- 4- هزینه حمل، شیر آلات و اتصالات و مصالح پوشش با استفاده از ردیف‌های این فصل و اعمال ضریب 2/50 محاسبه می‌شود.
- 5- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف‌های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می‌شود، پرداخت می‌گردد:  

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

: = T  
 = N تعداد کل شاخه لوله‌ها  
 = N تعداد شاخه‌های استاندارد لوله قابل حمل با یک تریلی که از جدول 1 به دست می‌آید.
- تبصره 1: چنانچه محدودیت راه‌ها و پل‌های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول 1 را مقدور ننماید، تعداد شاخه‌ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.
- تبصره 2: در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف‌های این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت می‌شود.
- تبصره 3: در صورتی که ضخامت لوله‌ها براساس جدول شماره 1 بین ضخامت‌های مندرج در جدول باشد نزدیکترین ضخامت ملاک محاسبه خواهد بود.
- 6- در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف‌های این فصل به اضافه 30 درصد، پرداخت می‌شود.
- 7- مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه‌هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می‌شود.

فصل چهاردهم - حمل و نقل

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	860	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 1 اینچ عایق نشده	541401001
	1,260	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 2 اینچ عایق نشده	541401002
	1,930	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 3 اینچ عایق نشده	541401003
	3,390	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 4 اینچ عایق نشده	541401004
	4,350	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 6 اینچ عایق نشده	541401005
	4,620	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 8 اینچ عایق نشده	541401006
	5,260	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 10 اینچ عایق نشده	541401007
	6,830	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 12 اینچ عایق نشده	541401008
	7,220	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 14 اینچ عایق نشده	541401009
	9,630	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 16 اینچ عایق نشده	541401010
	12,480	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 18 اینچ عایق نشده	541401011
	14,460	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 20 اینچ عایق نشده	541401012
	16,630	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 22 اینچ عایق نشده	541401013
	17,980	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 24 اینچ عایق نشده	541401014
	20,370	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 26 اینچ عایق نشده	541401015
	21,790	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 28 اینچ عایق نشده	541401016
	24,580	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 30 اینچ عایق نشده	541401017
	1,280	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 1 اینچ عایق شده	541402001
	1,820	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر 2 اینچ عایق شده	541402002
	2,770	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر 3 اینچ عایق شده	541402003
	4,840	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر 4 اینچ عایق شده	541402004
	6,230	بارگیری و باراندازی لوله فولادی به قطر 6 اینچ عایق شده	541402005
	6,510	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 8 اینچ عایق شده	541402006
	7,260	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 10 اینچ عایق شده	541402007
	9,880	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 12 اینچ عایق شده	541402008
	10,430	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 14 اینچ عایق شده	541402009
	13,410	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 16 اینچ عایق شده	541402010
	16,630	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 18 اینچ عایق شده	541402011
	18,830	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 20 اینچ عایق شده	541402012
	21,700	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 22 اینچ عایق شده	541402013
	23,210	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 24 اینچ عایق شده	541402014
	25,590	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 26 اینچ عایق شده	541402015
	28,190	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 28 اینچ	541402016
	31,090	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر 30 اینچ عایق شده	541402017
	18,470	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 2 اینچ فولادی	541403001
	33,250	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 3 اینچ فولادی	541403002
	47,500	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 4 اینچ فولادی	541403003
	69,270	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 6 اینچ فولادی	541403004
	149,430	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 8 اینچ فولادی	541403005
	288,040	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 10 اینچ فولادی	541403006
	372,060	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 12 اینچ فولادی	541403007

فصل چهاردهم - حمل و نقل

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	496,070	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 14 اینچ فولادی	541403008
	637,810	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 16 اینچ فولادی	541403009
	811,760	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 18 اینچ فولادی	541403010
	897,590	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 20 اینچ فولادی	541403011
	987,350	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 22 اینچ فولادی	541403012
	1,097,050	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 24 اینچ فولادی	541403013
	1,149,490	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 26 اینچ فولادی	541403014
	1,293,170	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 28 اینچ فولادی	541403015
	1,477,910	بارگیری یا باراندازی شیر به قطر 30 اینچ فولادی	541403016
	4,640	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 2 اینچ	541404001
	7,390	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 3 اینچ	541404002
	9,240	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 4 اینچ	541404003
	15,390	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 6 اینچ	541404004
	39,850	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 8 اینچ	541404005
	81,180	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 10 اینچ	541404006
	111,620	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 12 اینچ	541404007
	146,380	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 14 اینچ	541404008
	223,230	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 16 اینچ	541404009
	297,640	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 18 اینچ	541404010
	357,170	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 20 اینچ	541404011
	446,470	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 22 اینچ	541404012
	496,070	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 24 اینچ	541404013
	558,080	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 26 اینچ	541404014
	637,810	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 28 اینچ	541404015
	744,110	بارگیری یا باراندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر 30 اینچ	541404016
	940	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 1 اینچ	541405001
	1,880	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 2 اینچ	541405002
	3,150	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 3 اینچ	541405003
	6,720	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 4 اینچ	541405004
	10,370	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 6 اینچ	541405005
	28,460	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 8 اینچ	541405006
	51,610	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 10 اینچ	541405007
	70,870	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 12 اینچ	541405008
	89,290	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 14 اینچ	541405009
	111,620	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 16 اینچ	541405010
	129,410	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 18 اینچ	541405011
	156,660	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 20 اینچ	541405012
	175,090	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 22 اینچ	541405013
	198,430	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 24 اینچ	541405014
	223,230	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 26 اینچ	541405015
	262,630	بارگیری یا باراندازی تبدیل، در پوش، ولدولت به قطر 28 اینچ	541405016

فصل چهاردهم - حمل و نقل

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	318,910	بارگیری یا باراندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر 30 اینچ	541405017
	1,660	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 1 اینچ	541406001
	3,330	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 2 اینچ	541406002
	7,000	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 3 اینچ	541406003
	7,700	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 4 اینچ	541406004
	12,810	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 6 اینچ	541406005
	32,600	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 8 اینچ	541406006
	59,530	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 10 اینچ	541406007
	81,180	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 12 اینچ	541406008
	99,210	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 14 اینچ	541406009
	127,560	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 16 اینچ	541406010
	146,380	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 18 اینچ	541406011
	178,590	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 20 اینچ	541406012
	198,430	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 22 اینچ	541406013
	223,230	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 24 اینچ	541406014
	255,120	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 26 اینچ	541406015
	297,640	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 28 اینچ	541406016
	357,170	بارگیری یا باراندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 30 اینچ	541406017
	422,390	بارگیری یا باراندازی مصالح کارفرما نوار، قیر و لوازم مربوط به عایقکاری	541407001
	1,270	حمل شهری لوله فولادی به قطر 1 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408001
	1,700	حمل شهری لوله فولادی به قطر 2 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408002
	2,270	حمل شهری لوله فولادی به قطر 3 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408003
	4,760	حمل شهری لوله فولادی به قطر 4 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408004
	6,730	حمل شهری لوله فولادی به قطر 6 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408005
	9,470	حمل شهری لوله فولادی به قطر 8 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408006
	13,770	حمل شهری لوله فولادی به قطر 10 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408007
	21,640	حمل شهری لوله فولادی به قطر 12 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408008
	22,160	حمل شهری لوله فولادی به قطر 14 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408009
	30,290	حمل شهری لوله فولادی به قطر 16 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408010
	32,450	حمل شهری لوله فولادی به قطر 18 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408011
	33,660	حمل شهری لوله فولادی به قطر 20 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408012
	45,440	حمل شهری لوله فولادی به قطر 22 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408013
	51,930	حمل شهری لوله فولادی به قطر 24 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408014
	72,700	حمل شهری لوله فولادی به قطر 26 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408015
	79,020	حمل شهری لوله فولادی به قطر 28 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408016
	86,550	حمل شهری لوله فولادی به قطر 30 اینچ عایق نشده به هر ضخامت	541408017
	1,820	حمل شهری لوله فولادی به قطر 1 اینچ عایق شده به هر ضخامت	541409001
	2,440	حمل شهری لوله فولادی به قطر 2 اینچ عایق شده به هر ضخامت	541409002
	3,250	حمل شهری لوله فولادی به قطر 3 اینچ عایق شده به هر ضخامت	541409003
	5,610	حمل شهری لوله فولادی به قطر 4 اینچ عایق شده به هر ضخامت	541409004
	7,900	حمل شهری لوله فولادی به قطر 6 اینچ عایق شده به هر ضخامت	541409005



فصل چهاردهم - حمل و نقل

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	10,330	حمل شهری لوله فولادی به قطر 8 اینچ عایق شده به هر ضخامت	541409006
	15,400	حمل شهری لوله فولادی به قطر 10 اینچ عایق شده به هر	541409007
	22,160	حمل شهری لوله فولادی به قطر 12 اینچ عایق شده به هر	541409008
	23,300	حمل شهری لوله فولادی به قطر 14 اینچ عایق شده به هر	541409009
	31,340	حمل شهری لوله فولادی به قطر 16 اینچ عایق شده به هر	541409010
	33,660	حمل شهری لوله فولادی به قطر 18 اینچ عایق شده به هر	541409011
	34,950	حمل شهری لوله فولادی به قطر 20 اینچ عایق شده به هر	541409012
	47,830	حمل شهری لوله فولادی به قطر 22 اینچ عایق شده به هر	541409013
	55,070	حمل شهری لوله فولادی به قطر 24 اینچ عایق شده به هر	541409014
	75,730	حمل شهری لوله فولادی به قطر 26 اینچ عایق شده به هر	541409015
	82,610	حمل شهری لوله فولادی به قطر 28 اینچ عایق شده به هر	541409016
	92,260	حمل شهری لوله فولادی به قطر 30 اینچ عایق شده به هر	541409017
	17,920	حمل شهری شیر فولادی به قطر 2 اینچ	541410001
	32,260	حمل شهری شیر فولادی به قطر 3 اینچ	541410002
	46,090	حمل شهری شیر فولادی به قطر 4 اینچ	541410003
	64,840	حمل شهری شیر فولادی به قطر 6 اینچ	541410004
	129,040	حمل شهری شیر فولادی به قطر 8 اینچ	541410005
	201,620	حمل شهری شیر فولادی به قطر 10 اینچ	541410006
	258,080	حمل شهری شیر فولادی به قطر 12 اینچ	541410007
	348,750	حمل شهری شیر فولادی به قطر 14 اینچ	541410008
	518,230	حمل شهری شیر فولادی به قطر 16 اینچ	541410009
	620,380	حمل شهری شیر فولادی به قطر 18 اینچ	541410010
	899,420	حمل شهری شیر فولادی به قطر 20 اینچ	541410011
	994,140	حمل شهری شیر فولادی به قطر 22 اینچ	541410012
	1,106,390	حمل شهری شیر فولادی به قطر 24 اینچ	541410013
	1,136,110	حمل شهری شیر فولادی به قطر 26 اینچ	541410014
	1,300,370	حمل شهری شیر فولادی به قطر 28 اینچ	541410015
	1,488,700	حمل شهری شیر فولادی به قطر 30 اینچ	541410016
	4,480	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 2 اینچ	541411001
	7,170	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 3 اینچ	541411002
	8,960	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 4 اینچ	541411003
	14,340	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 6 اینچ	541411004
	34,500	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 8 اینچ	541411005
	56,600	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 10 اینچ	541411006
	112,700	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 12 اینچ	541411007

فصل چهاردهم - حمل و نقل

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
	150,870	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 14 اینچ	541411008
	222,710	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 16 اینچ	541411009
	301,740	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 18 اینچ	541411010
	359,770	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 20 اینچ	541411011
	489,970	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 22 اینچ	541411012
	541,550	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 24 اینچ	541411013
	654,130	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 26 اینچ	541411014
	744,350	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 28 اینچ	541411015
	863,450	حمل شهری سه راه یا زانو فولادی به قطر 30 اینچ	541411016
	1,670	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 2 اینچ	541412001
	2,840	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 3 اینچ	541412002
	6,520	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 4 اینچ	541412003
	9,630	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 6 اینچ	541412004
	24,350	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 8 اینچ	541412005
	36,660	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 10 اینچ	541412006
	70,330	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 12 اینچ	541412007
	88,250	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 14 اینچ	541412008
	110,050	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 16 اینچ	541412009
	131,750	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 18 اینچ	541412010
	158,540	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 20 اینچ	541412011
	199,790	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 22 اینچ	541412012
	218,920	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 24 اینچ	541412013
	256,980	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 26 اینچ	541412014
	308,370	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 28 اینچ	541412015
	372,170	حمل شهری تبدیل یا در پوش فولادی به قطر 30 اینچ	541412016
	2,150	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 1 اینچ	541413001
	3,230	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 2 اینچ	541413002
	6,450	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 3 اینچ	541413003
	7,470	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 4 اینچ	541413004
	11,120	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 6 اینچ	541413005
	28,050	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 8 اینچ	541413006
	41,630	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 10 اینچ	541413007
	81,340	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 12 اینچ	541413008
	100,580	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 14 اینچ	541413009
	128,140	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 16 اینچ	541413010
	150,870	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 18 اینچ	541413011
	179,880	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 20 اینچ	541413012
	218,920	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 22 اینچ	541413013
	244,990	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 24 اینچ	541413014
	295,700	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 26 اینچ	541413015
	348,160	حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 28 اینچ	541413016

فصل چهاردهم - حمل و نقل

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	415,120			حمل شهری فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر 30 اینچ 541413017
	204,430			بارگیری، حمل بین شهری تا 30 کیلومتر باراندازی مصالح 541414001
	2,820	تن/کیلومتر		30 بر کیلومتر، تا فاصله 75 کیلومتر 541415001
	1,910	تن/کیلومتر		75 بر کیلومتر، تا فاصله 150 کیلومتر 541415002
	1,200	تن/کیلومتر		150 بر کیلومتر، تا فاصله 300 کیلومتر 541415003
	990	تن/کیلومتر		300 بر کیلومتر، تا فاصله 450 کیلومتر 541415004
	850	تن/کیلومتر		450 بر کیلومتر، تا فاصله 750 کیلومتر 541415005
	710	تن/کیلومتر		750 بر کیلومتر 541415006

پیوست 1 - مصالح پای کار					
(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
		0		مصالح پای کار	544101001

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.

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

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

4-1 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.

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

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

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

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

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

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

11-1 منظور از تامین در شرح 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.

12-1 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

1-2 مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیفهای پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، برحسب قیمت های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیفهای مورد نظر، درج نماید و چنانچه مشخصات ویژه برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیشبینی کند. برای ساختمانهایی که احداث میشوند، 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 یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

2-2 ساختمانها، تأسیسات و راههایی که در برآورد هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور میگردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و 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، مخازن 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

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

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

- 5-2 در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد ، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه ، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است ، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه ، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود .
- چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب ، به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.
- 6-2 چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد ، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود . در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد ، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود .
- 7-2 با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست ، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود ، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- 8-2 به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است ، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .
- 9-2 هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تاسیسات ، آهنگری ، تراشکاری ، نجاری ، آرمانوریندی و ساخت قطعات پیش ساخته ، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود.
- 10-2 هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات ، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- 11-2 هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات ، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور نمی شود.
- 12-2 هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه ، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- 13-2 در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه ، در کارگاه ضروری است ، شمار استفاده کننده از غذا ، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور میشود.
- 14-2 پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار ، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.
- 15-2 هزینه راه های انحرافی ، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی ، براساس فهرست بهای پایه رشته راه ، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار ، منظور و برآورد می شود.
- 16-2 نقشه و مشخصات ساختمان های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما ، مهندسی مشاور و آزمایشگاه ، در اسناد مناقصه درج شده ، هزینه اجرای آنها ، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.
- 17-2 جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های 4203001 و 4213001 و 4214001 فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه ، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود . در صورتی که در موارد استثنایی ، این هزینه از حد تعیین شده ، بیشتر باشد ، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.
- 17-2-1 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-3 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه .
- 17-2-4 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع ، به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-5 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی 5 درصد / پلی اتیلن 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- 17-2-7 در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بندهای 1-17-2 تا 5-17-2 ، تعیین می شود یکسان نباشد ، عددی بین 5 درصد تا 6 درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته ها محاسبه میشود.

### 3- شرایط کلی

- 1-3 پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز ، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور ، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.
- 2-3 کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب ، برق ، گاز و تلفن ، پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و سازمان های دولتی برای گرفتن انشعاب آب ، برق ، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه ، برای استفاده موقت در دوران ساختمان ، معرفی می نماید.
- 3-3 پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را ، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه ، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای ، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و 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 از این بابت ، انجام نمی شود . چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان ، مبلغ پیمان تغییر کند ، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی ، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند 1 دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.
- 5-3 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند 4 ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط ، پرداخت خواهد شد.
- 6-3 پیمانکار ، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند ، در برابر حوادث اتفاقی ، مانند آتش سوزی و سیل ، بیمه کند.
- 7-3 ساختمان ها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحویلی کارفرما احداث شده است ، باید پس از انجام کار برچیده شوند . تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه ( به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما )، متعلق به پیمانکار است . به جز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته ، چنانچه ساختمان ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است ، مورد نیاز کارفرما باشد ، بهای مصالح بازیافتی آنها ، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار ، ساختمان ها و

تأسیسات یادشده ، به کارفرما واگذار می شود.

-4

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

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

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

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

2-4 روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های بهای واحد پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز، خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز، خطوط لوله گاز رسانی شهری، گاز رسانی به صنایع و خطوط لوله روزمینی 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 يك قلم 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 کل (ریال)	بهای واحد ریال			
	0		تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار	544201001
	0		تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	544201002
	0		تامین يك وعده غذای کارفرما، مهندسین مشاور و آزمایشگاه (در صورت ذکر تعداد مشخص در پیمان)	544202001
	0		تامین هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، ساختمان‌های پشتیبانی و آزمایشگاه پیمانکار موارد مشابه	544203001
	0		تامین آب و برق و شبکه های مربوط و سوخت کارگاهی	544204001
	0		تامین سیستم‌های مخابراتی کارگاه	544204002
	0		تامین سیستم گازرسانی کارگاه	544204003
	0		بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و بر	544205001
	0		تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی یا جوی‌های شهری موجود در محدوده کارگاه	544206001
	0		تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	544207001
	0		تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	544208001
	0		محوطه سازی داخل کارگاه	544209001
	0		تامین ایاب و ذهاب کارگاه	544210001
	0		تامین آزمایشگاه و تاریخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری	544211001
	0		بیمه تجهیز کارگاه	544212001
	0		برچیدن کارگاه	544213001



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 کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
      - 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 بابت 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-	1
		سایر شهرستان های استان آذربایجان شرقی	1.03
2	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی	1.05
		- -	1/12
		سایر شهرستان های استان آذربایجان غربی	1/07
3	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	1/03
		سایر شهرستان های استان اردبیل	1
4	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویا بانک	1/10
		سایر شهرستان های استان اصفهان	1
5		-	1/05
		سایر شهرستان های استان البرز	1
6	ایلام	مهران و دهلران	1/18
		سایر شهرستان های استان ایلام	1/13
7	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی	1/20
		دیر-جم-کنگان	1/10
		سایر شهرستان های استان بوشهر	1/04
8	تهران	فیروزکوه	1/08
		شمیرانات- دماوند	1/04
		سایر شهرستان های استان تهران	1
9	چهارمحال و بختیاری	کوهرنگ	1/13
		سایر شهرستان های استان چهار محال و بختیاری	1/06
10	خراسان جنوبی	زهندان	1/20
		بیرجند	1/10
		سایر شهرستان های استان خراسان جنوبی	1/13
11	خراسان رضوی	- -	1/14
		بردسکن- تایباد- رشتخوار	1/10
		مشهد	1
12	خراسان شمالی	سایر شهرستان های استان خراسان شمالی	1/06
		لالی-مسجد سلیمان- ایذه - باغ ملک	1/10
13		اهواز- دزفول- اندیمشک- رامهرمز-شوش- شوشتر	1/06
		سایر شهرستان های استان خوزستان	1
		-	1/03
14		-	1/09
		سایر شهرستان های استان زنجان	1/04
15		تمامی شهرهای استان سمنان	1/06
		ایرانشهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	1/04
16	سیستان و	خاش-چاه بهار - زابل	1/22
		زاهدان	1/17
		سایر شهرستان های استان سیستان و بلوچستان	1/12
			1/25

1/09	قیروکازرین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت		
1	شیراز- آباد-مرودشت-کازرون-فسا	17	
1/04	سایر شهرستان های استان فارس		
1/10		قزوین	18
1/05	سایر شهرستان های استان قزوین		
1/06	-		19
1/04	سایر شهرستان های استان قم		
1/17			
1/13	سقز -مریوان-سرو آباد		20
1/10	سایر شهرستان های استان کردستان		
1/13	کهنوج-منوجان		
1/08	جیرفت-عنبرآباد		21
1	-		
1/04	سایر شهرستان های استان کرمان		
1/15	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین		22
1/09	سایر شهرستان های استان کرمانشاه		
1/11	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد	کهگیلویه و بویراحمد	23
1/12	مناطقى که در ارتفاعات بیش از 500 متر واقع هستند		
1/12			24
1/06	سایر شهرستان های استان گلستان		
1/03	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل- رودبار - املش	گیلان	25
1	سایر شهرستان های استان گیلان		
1/12	الیگودرز-پلدختر-دلفان		26
1/08	سایر شهرستان های استان لرستان		
1/10	مناطقى که در ارتفاعات بیش از 500 متر واقع هستند		
1/06	- - -		27
1/04	سایر شهرستان های استان مازندران		
1	اراک-ساوه-مجلات-دلیجان-زرنديه	مرکزی	28
1/03	سایر شهرستان های استان مرکزی		
1/20	جزیره ایوموسی		
1/15	جاسک و جزیره قشم	هرمزگان	29
1/04			
1/04	تمامی شهرستان های استان همدان	همدان	30
1/08	- -		
1/05	سایر شهرستان های استان یزد	یزد	31

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

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

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا 25 درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری قابل پرداخت خواهد بود.

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

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

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

( )

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

نشریه شماره ۵۴-