



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

فهرست بهای اختصاصی

تاسیسات نفت و گاز

رشته:



خطوط لوله گاز شهری



معاونت امور مهندسی

نشریه شماره ۵۳-

سال ۱۳۹۴

معاون امور مهندسی

«مال دولت و ملت، همیل و هنرمندی»

معاونان محترم وزیر نفت
معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت‌های اصلی
مدیران و روسای محترم واحدهای ستادی
مدیران عامل محترم شرکت‌های تابعه

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۴

بسلام

احتراماً، در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان‌سازی مبانی برآورده، به پیوست فهرست‌های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۴ به شرح زیر ابلاغ می‌شود تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می‌پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

۱. نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)
۲. نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز ایستگاه‌های تراکم گاز
۳. نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهه‌ها
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 روزگاری جريانی نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه

۱۱. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز

۱۲. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می‌توانند از طریق تارنمایی www.mop.ir, det-mop.ir, dea.mop.ir فهرست‌های بهای مربوطه را دریافت نمایند.

با سپاس و آرزوی سرافرازی
سید عمامه حسینی

مقدمه

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صفت نفت، گاز و پترولیومی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، نظام فنی اجرایی کشور، آمین نامه معاملات شرکت ملی نفت، نظام فنی اجرایی طرح‌های صفت نفت و مصوبه هیات مدیره شرکت ملی نفت جزو منسوخیت‌هایی بوده است که از زمان مشکل معاونت امور مهندسی، به مثُل دور ایجاد جایگزینی و یکسان سازی مبانی برآوردهای پژوهشی این صفت به معاونان و مدیران عامل شرکت‌های اصلی، مدیران عامل شرکت‌های فرعی، دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانخاران ابلاغ می‌گردیده است.

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ تهیه و ابلاغ گردید و هرساله با بهکاری و مساعدت مدیران، متخضان و کارشناسان این صفت و کسب بازخورد از محترمین، انجمن‌های مهندسی و پیمانخاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به بهنام سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند‌بم آکنون پس از طی این سال‌ها، بلنچ بریازده جلد فهرست بهای تخصصی گردیده که بیش از بیست هزار رویت تخصصی علمی‌تی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با اهمام بر تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با گارگیری واستفاده از این فهرست بهاد تامی مرافق برآوردهای پژوهش‌های و اعلام نظرات و پیشنهادات، ماراد هرچه کامل تر نمودن آن مباری فرمایید.

سید عاد حسینی

معاون وزیر در امور مهندسی

مشکر و قدردانی

ضمون کرامیداشت یادو زحمات تمام میران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسیر تدوین فرسته‌های بهاتلاش نموده‌اند، از آنجاکه تجمعنام تمام این عزیزان داین مقوله بخوبی برای ایشان آرزومند سلامتی و بروزی داریم.

بدین سیله از میران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضا محترم کارگروه‌های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل‌ها، ردیفه‌ها پیوسته‌ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فرسته بهامشارکت داشته‌اند، تقدیر و مشکر کردیده و توفیق روز افزون تمامی دست اندکاران را، در راه رشد و توسعه صفت عظیم نفت آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فرسته بهای خطوط لوله گاز شهری

احمد غلامعلیان - معاون ضوابط فنی و مهندسی

علی آنی - رئیس اداره تدوین فرسته بهای و تعییل - رئیس کارگروه

هویگنگ بیانی حسن آبادی

امیر علی درستی نادعلی

نایندگان محترم امور های انگلی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

نایندگان محترم شرکت های گاز استانی

نایندگان محترم شرکت مهندسی و توسعه گاز

محمد رضا ابوطالب

میرکل سیاستگذاری مهندسی و استاندارد

فهرست مندرجات

عنوان

۱	دستورالعمل کاربرد.
۲	کلیات.
۳	فصل اول - عملیات ریسه.
۵	فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خطوط لوله.
۸	فصل سوم - آزمایشات کنترل کیفیت جوش.
۱۰	فصل چهارم - عایقکاری.
۱۴	فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها.
۲۱	فصل ششم - عبور از موانع.
۲۴	فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی.
۲۶	فصل هشتم - حفاظت از زنگ.
۲۹	فصل نهم - برش و پخ سر لوله.
۳۲	فصل دهم - خمکاری و استقرار لوله.
۳۴	فصل یازدهم - ایستگاههای تقلیل فشار.
۳۶	فصل دوازدهم - احداث حوضچه.
۳۸	فصل سیزدهم - کارهای خاکی.
۴۱	فصل چهاردهم - تهیه نقشه.
۴۲	فصل پانزدهم - انشعاب خانگی و تجاری.
۴۶	فصل شانزدهم - حمل و نقل.
۴۸	پیوست ۱ - مصالح پای کار.
۴۹	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برآیند کارگاه.
۵۳	پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری.
۵۴	پیوست ۴ - هزینههای منطقه‌ای.
۵۵	پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.
۵۶	پیوست ۶ - ایستگاه های تقلیل فشار.
۵۷	پیوست ۷ - حمل و نقل.

دستورالعمل کاربرد

- ۱- فهرستبهای واحد رشته خطوط گاز شهری شامل این دستورالعمل(دستورالعمل کاربرد)،کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرستبهای، به شرح زیر است:
 - پیوست ۱ : مصالح پای کار.
 - پیوست ۲ : دستورالعمل تجهیز و برآوردهای کارگاه.
 - پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری.
 - پیوست ۴ : هزینههای منطقهای.
 - پیوست ۵ : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.
 - پیوست ۶ : ایستگاه های تقلیل فشار
 - پیوست ۷ : حمل و نقل

این فهرستبهای برای خطوط لوله توزیع گاز در مناطق مسکونی و تجاری از محل تأمین گاز با ایستگاه تقلیل فشار به نقاط مذکور در نظر گرفته شده است.

- ۲- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرستبهای و مقادیر.
 - ۲-۱ شرح ردیفهای این فهرستبهای به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته خطوط لوله گاز شهری را زیر پوشش قرار دهد، در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژهای موردنیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرستبهای تطبیق نکنند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره رتفعی درج میشود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره دار نامیده میشود.
 - ۲-۲ بهای واحد ردیفهای ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نز عوامل در کارهای اختصاصی صنعت نفت محاسبه و در برایردیف موردنظر درج میشود هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیفهای ستاره دار موردنیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه میگردد.

- ۲-۳ در این فهرستبهای به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای موردنیاز و همچنین امکان افزایش ردیفها در آینده، ردیفهای هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروههای زیر فصلهای جدایگانه با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیفهای فهرستبهای، شمارل به رقم است که به ترتیب از سمت چپ دورقم اول، به ترتیب شماره رسته و رشته فهرستبهای، دورقم دوم، شماره فصل، دورقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.

- ۲-۴ برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آزاد به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیفهایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جدایگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیشگیری شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه میگردد، در مقابل ردیف پاد شده درج شود.

- ۲-۵ بهای واحد ردیفهایی که شرح آنها در این فهرستبهای موجود است اما بدون بهای واحد هستند، به روش تعیین شده در بند ۱-۲، تهیه میشود.
- ۲-۶ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیفهای ۱-۲ و ۴-۲، باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.
- ۲-۷ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیفهای ۱-۲ و ۴-۲، با اعمال ضریبهای فهرستبهای، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیفهای یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت امور مهندسی 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 بازده (۱۵) و (۱۰) درصد خواهد بود.

- ۲-۸ در بند ۸-۲ اعمال خواهد شد.

- ۲-۹ هزینه بالاسری که شرح اقلام آن به عنوان راهنمای در پیوست ۲ درج شده است، به میزان ۳۰ (سی) درصد برای کارهایی که به صورت مناقصه و برابر (بیست) درصد برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار میشوند.

- ۲-۱۰ هزینه تجهیز و برآوردهای مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

- ۲-۱۱ ضریب هزینه تفاوت بیمههای تامین اجتماعی، به میزان ۱/۰۶۹ شامل بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری.

- ۲-۱۲ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشههای اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرستبهای اندازهگیری میشود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقادیر و مبلغ ردیفهای است، تهیه میشود.

- ۲-۱۳ در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبلغ فصلها، جمع مبلغ ردیفهای فهرستبهای برای کار موردنظر، به دست میآید. ضریب بالاسری و ضریب هزینه تفاوت بیمههای تامین اجتماعی به جمع مبلغ ردیفها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برآوردهای کارگاه، به آن افزوده میشود. نتیجه، برآوردهای اجرای کار خواهد بود.

- ۲-۱۴ تبصره: در صورتی که برای تهیه برآوردهای مربوط در برابر ردیفهای مربوط در دفترچه و تهیه برآوردهای مربوط به دست میآید. (برآوردهای کار) با درج مقادیر موردنظر در برابر ردیفهای مربوط در دفترچه و تهیه برآوردهای مربوط به دست میآید.

- ۲-۱۵ مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآوردهای مربوط به کارهای شبکه گذاری محدوده یک منطقه میباشد لذا نزههای این فهرستبهای برای کارهای شبکه گذاری درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن اگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

- ۲-۱۶ برآوردهای سیویل خطوط لوله (به غیر از ردیفهایی که شرح آن در فصل سیزدهم این فهرست بهای منظور گردیده است) از قبیل کارهای بتی، فولادی، احداث حوضجه شیرآلات و مانند اینها بر اساس ردیفهای فهرستبهای واحد پایه رشته اینجا انجام داده شود.

- ۲-۱۷ این فهرستبهای برای اجرای مجموعه کارهای شبکه گذاری محدوده یک منطقه میباشد لذا نزههای این فهرستبهای برای کارهای مجرد و منفرد و یا هر نوع لوله کشی دیگر قابل استفاده نمیباشد.

- ۲-۱۸ اگر در نظر باشد که کار بصورت یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرستبهای و مقادیر و برآوردهای هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه میشود، این جدول میباشد تهیه اینجا مناقصه الحاق گردد.

کلیات

- ۱- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل‌تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل‌پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.
- ۳- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله گاز شهری 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 کارفرما می‌باشد) بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتفاق مصالح در راهی و واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است و به طور کلی، شامل اجرای کامل کار با مشخصات فنی و موارد مربوط به HSE است.
- ۴- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انتخاع، دهانه‌های کم با زیاد، تعییه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکلتر با مخصوص کند، جز آنکه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌ها پیش‌بینی شده است، قابل‌پرداخت نیست.
- ۵- چنانچه موضوع پروژه برای اجرای خطوط لوله گاز با طول حداقل یک کیلومتر (در حفره‌های خالی شبکه گازدار موجود) و به تعداد کمتر یا مساوی ۲۰ مورد باشد، ضریب "طول خط برای حفره‌های خالی و پراکندگی شبکه" برای $1/0.5$ و برای بیشتر از ۲۰ مورد مطابق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:
$$n = \frac{\text{تعداد حفره‌های خالی منظور شده در یک پروژه}}{\text{تباره یک: چنانچه } n=40} = \text{ضریب طول خط برای حفره‌های خالی و پراکندگی شبکه برابر } 1/25 \text{ می‌باشد.}$$
- ۶- تباره دو: اعمال ضریب فوق چنانچه صرفاً در مرحله براورد اولیه هزینه اجرای کار منظور گردیده باشد قابل‌پرداخت نیز قابل تغییر نمی‌باشد.
- ۷- تبصره سه: مبلغ محاسبه شده از ضریب فوق در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منظور شده باشد قابل‌پرداخت است.
- ۸- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر یا مقایسه آن با قیمت‌های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل‌پرداخت نیست.
- ۹- در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
- ۱۰- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستورکارها و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است.
- ۱۱- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
- ۱۲- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید کارفرما برسد.
- ۱۳- 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.
- ۱۴- اندازه‌گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورجلسه‌های است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.
- ۱۵- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میانیابی خطی محاسبه می‌شود.
- ۱۶- عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً ممکن نیست، مانند، گودبرداری‌ها، حفر ترانشه میلگرد باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستورکارها حین اجرای کار و قبل از پوشیده شده با مهندس مشاور صورجلسه شوند.
- ۱۷- به عملیاتی که در معابر با عرض کمتر از ۲ متر انجام می‌شود بایت تأثیر تنگی معابر در بازدهی کار 50% (پنجاه) درصد اضافه، به نرخ ردیف‌های فصل اول، دوم، پنجم، ششم، دهم، سیزدهم و ردیف‌های $1\text{ to }40\text{--}200$ از فصل چهارم این فهرست‌بها اعمال می‌شود.
- ۱۸- بایت تأثیر آبداری‌بودن (جمع شدن آب در کanal) در بازدهی کار آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، علاوه بر منظور کردن هزینه آنکشی در فصل کارهای خاکی، 10% درصد اضافه، به ردیف‌های فصل دوم و سوم و ردیف‌های $1\text{ to }40\text{--}500$ از فصل $40\text{--}800$ این فهرست‌بها اعمال می‌شود.
- ۱۹- 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 تغییر احادیها نیز نخواهد بود.
- ۲۰- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۳ محاسبه شده است.

مقدمه:

- ۱ هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای پیمانکار در کارگاه، حمل در معاشر شهری، باراندازی و ردیف چیدن لوله ها در کنار کاناال و همچنین بازگرداندن لوله های پلی اتیلن کار شده در هر روزکاری به انبار سرپوشیده کارگاه، در قیمت ردیفهای این فصل دیده شده است.
- ۲ تهیه و کاربرد مصالح لازم، از قبیل چوب (چاکی)، کیسه های زیر لوله، میخ های آهنی برای جلوگیری از حرکت لوله ها در شبب و هزینه های مراعات نکات ایمنی مربوط به حمل و ریسه طبق مشخصات فنی در قیمت ردیفهای این فصل دیده شده است.
- ۳ محدودیتهای وزنی بارگیری و حمل با لوله بر مناسب، در قیمت ردیف مربوط منظور شده است.
- ۴ هزینه جمع آوری لوله های ریسه شده در مسیر خط و برگشت آنها به انبار در صورت دستور کارفرما مطابق قیمت ردیفهای ریسه محاسبه می شود.
- ۵ بابت بارگیری یا تخلیه ۶۰٪ و بایت حمل شهری ۴۰٪ قیمت های ریسه این فصل در نظر گرفته شده است.
- ۶ در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیفهای عملیات ریسه اضافه بهایی به شرح ذیل تعلق می گیرد:

۱-۶ ردیف چیدن لوله در شبیی بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد	۵ درصد
۲-۶ ردیف چیدن لوله در شبیی بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد	۹ درصد
۳-۶ ردیف چیدن لوله در شبیی بیش از ۲۲ درصد	۱۷ درصد

فصل اول - عملیات ریسه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۱۰۱۰۰۱	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۲/۴ اینچ	متر	۲,۳۹۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۲	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱ اینچ	متر	۳,۰۴۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۳	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱/۴ اینچ	متر	۳,۴۷۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۴	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱/۲ اینچ	متر	۳,۹۰۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۵	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۲ اینچ	متر	۴,۳۴۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۶	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۳ اینچ	متر	۵,۷۲۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۷	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۴ اینچ	متر	۸,۲۵۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۸	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۶ اینچ	متر	۱۱,۰۵۰		
۵۳۰۱۰۱۰۰۹	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۸ اینچ	متر	۱۶,۸۸۰		
۵۳۰۱۰۱۰۱۰	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱۰ اینچ	متر	۲۰,۹۱۰		
۵۳۰۱۰۱۰۱۱	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱۲ اینچ	متر	۲۲,۸۲۰		
۵۳۰۱۰۱۰۱۲	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱۴ اینچ	متر	۲۵,۱۰۰		
۵۳۰۱۰۱۰۱۳	ریسه چینی لوله فولادی عایق نشده به قطر ۱۶ اینچ	متر	۲۷,۸۹۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۱	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۳/۴ اینچ	متر	۲۸,۳۹۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۲	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱ اینچ	متر	۳,۰۴۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۳	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱ ۱/۴ اینچ	متر	۳,۴۷۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۴	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱ ۱/۲ اینچ	متر	۳,۹۰۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۵	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۲ اینچ	متر	۴,۳۴۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۶	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۳ اینچ	متر	۶,۰۳۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۷	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۴ اینچ	متر	۸,۰۸۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۸	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۶ اینچ	متر	۱۲,۴۵۰		
۵۳۰۱۰۲۰۰۹	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۸ اینچ	متر	۱۸,۲۰۰		
۵۳۰۱۰۲۰۱۰	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱۰ اینچ	متر	۲۲,۳۴۰		
۵۳۰۱۰۲۰۱۱	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱۲ اینچ	متر	۲۴,۲۷۰		
۵۳۰۱۰۲۰۱۲	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱۴ اینچ	متر	۲۶,۸۱۰		
۵۳۰۱۰۲۰۱۳	ریسه چینی لوله فولادی عایق شده به قطر ۱۶ اینچ	متر	۳۹,۷۹۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۱	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۲۵ میلیمتر (حلقه شده)	متر	۲,۴۲۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۲	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۴۰ میلیمتر (حلقه شده)	متر	۴,۰۲۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۳	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۶۳ میلیمتر (حلقه شده)	متر	۴,۶۸۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۴	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر (حلقه شده)	متر	۵,۱۱۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۵	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۸,۸۴۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۶	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۹,۰۵۰		
۵۳۰۱۰۳۰۰۷	ریسه کردن لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۱۳,۰۹۰		

مقدمه:

- ۱- عملیات لازم برای جوشکاری لوله و اتصالات فولادی ، بازرسی لوله ها، آماده سازی لوله های سالم و اصلاح لوله های معیوب، جفت کردن لوله ها، جوشکاری خط لوله در کار کانال، انجام جوشکاری میان مسیری، نهایی و تعمیر جوشن های معیوب، طبق مشخصات فنی مربوط در محاسبات این فصل منظور شده است.
- ۲- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار طبق صورتجلسه لوله ها را سالم تحويل گرفته است، به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورتجلسه لوله هایی معیوب تحويل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از دیفهای مربوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
- ۳- تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح مصرفی (غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکترود)، در ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت های این فصل منظور شده است.
- ۵- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیفهای این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیک ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- ۶- قیمت ردیفهای لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های LX650 و LX500 نا LX650 و برای لوله های پلی اتیلن، برای لوله های از نوع SDR11 یا GAZ4BAR می باشد.
- ۷- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سرلوله های سالم در قیمتها منظور شده است.
- ۸- اضافه هزینه جوشکاری در داخل کانال به نسبت در نزخ ردیفهای جوشکاری کار کانال محاسبه گردیده است.
- ۹- در صورت وجود هر یک از شرایط زیر، به نزخ های ردیفهای این فصل اضافه بهایی به شرح زیر تعلق میگیرد:
- ۱-۹ احداث خط لوله در مجاورت لوله فعال نفتی و گاز
- ۲-۹ شبیب خط لوله بیش از ۸ درصد و تا ۱۵ درصد باشد.
- ۳-۹ شبیب خط لوله بیش از ۱۵ درصد و تا ۲۲ درصد باشد.
- ۴-۹ شبیب خط لوله بیش از ۲۲ درصد تا ۳۵ درصد باشد.
- ۵-۹ شبیب خط لوله بیش از ۳۵ درصد با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خطوط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۲۰۱۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۳/۲ اینچ با هر ضخامت در کنار کانال.	سرجوش	۹۶,۰۸۰		
۵۳۰۲۰۱۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۱ اینچ با هر ضخامت در کنار کانال.	سرجوش	۹۹,۷۳۰		
۵۳۰۲۰۱۰۰۳	جوشکاری لوله فولادی ۱/۴ ۱ اینچ با هر ضخامت در کنار کانال.	سرجوش	۱۰۳,۴۵۰		
۵۳۰۲۰۱۰۰۴	جوشکاری لوله فولادی ۱/۲ ۱ اینچ با هر ضخامت در کنار کانال.	سرجوش	۱۰۸,۴۰۰		
۵۳۰۲۰۱۰۰۵	جوشکاری لوله فولادی ۲ اینچ با ضخامت تا ۱۵۳/۰ اینچ در کنار کانال.	سرجوش	۱۲۴,۶۶۰		
۵۳۰۲۰۱۰۰۶	جوشکاری لوله فولادی ۲ اینچ با ضخامت ۱۵۴/۰ تا ۱۸۷/۰ اینچ در کنار کانال.	سرجوش	۱۴۱,۸۹۰		
۵۳۰۲۰۱۰۰۷	جوشکاری لوله فولادی ۲ اینچ با ضخامت ۱۸۸/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ در کنار کانال.	سرجوش	۱۵۲,۰۲۰		
۵۳۰۲۰۲۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۲ اینچ با ضخامت تا ۱۵۳/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۱۵۲,۴۶۰		
۵۳۰۲۰۲۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۲ اینچ با ضخامت تا ۱۵۴/۰ تا ۱۸۷/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۱۶۲,۷۱۰		
۵۳۰۲۰۲۰۰۳	جوشکاری لوله فولادی ۲ اینچ با ضخامت تا ۱۸۸/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۱۷۷,۳۶۰		
۵۳۰۲۰۳۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۴ اینچ با ضخامت تا ۱۵۳/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۲۱۲,۲۷۰		
۵۳۰۲۰۳۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۴ اینچ با ضخامت تا ۱۵۴/۰ تا ۱۸۷/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۲۲۳,۹۳۰		
۵۳۰۲۰۳۰۰۳	جوشکاری لوله فولادی ۴ اینچ با ضخامت ۱۸۸/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۲۶۶,۵۷۰		
۵۳۰۲۰۴۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۴ اینچ با ضخامت ۱۵۳/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۲۶۳,۵۹۰		
۵۳۰۲۰۴۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۴ اینچ با ضخامت تا ۱۵۴/۰ تا ۱۸۷/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۳۸۴,۹۷۰		
۵۳۰۲۰۴۰۰۳	جوشکاری لوله فولادی ۶ اینچ با ضخامت تا ۱۸۸/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۴۱۶,۷۰۰		
۵۳۰۲۰۵۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۸ اینچ با ضخامت تا ۲۱۸/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۴۶۳,۱۷۰		
۵۳۰۲۰۵۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۸ اینچ با ضخامت تا ۲۱۹/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۵۲۶,۱۶۰		
۵۳۰۲۰۶۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۱۰ اینچ با ضخامت تا ۲۱۸/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۶۰۳,۹۳۰		
۵۳۰۲۰۶۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۱۰ اینچ با ضخامت تا ۲۱۹/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۷۱۲,۳۸۰		
۵۳۰۲۰۷۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۱۲ اینچ با ضخامت تا ۲۱۸/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۸۱۲,۱۵۰		
۵۳۰۲۰۷۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۱۲ اینچ با ضخامت تا ۲۱۹/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۹۲۰,۴۴۰		
۵۳۰۲۰۸۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۱۴ اینچ با ضخامت ۲۱۸/۰ اینچ کنار کانال شامل انصال به لوله موجود در کنار کانال.	سرجوش	۱,۰۹۰,۴۲۰		
۵۳۰۲۰۸۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۱۴ اینچ با ضخامت ۲۱۹/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۱,۱۴۰,۳۹۰		
۵۳۰۲۰۹۰۰۱	جوشکاری لوله فولادی ۱۶ اینچ با ضخامت ۲۱۸/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۱,۲۲۲,۶۷۰		
۵۳۰۲۰۹۰۰۲	جوشکاری لوله فولادی ۱۶ اینچ با ضخامت ۲۱۹/۰ تا ۲۵۱/۰ اینچ کنار کانال.	سرجوش	۱,۳۹۸,۹۵۰		
۵۳۰۲۱۰۰۰۱	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن روی کانال به قطر ۹۰ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرجوش	۱۰۷,۱۳۰		
۵۳۰۲۱۰۰۰۲	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن روی کانال به قطر ۱۱۰ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرجوش	۱۸۹,۹۵۰		
۵۳۰۲۱۰۰۰۳	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن روی کانال به قطر ۱۲۵ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرجوش	۲۰۴,۶۵۰		
۵۳۰۲۱۰۰۰۴	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن روی کانال به قطر ۱۶۰ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرجوش	۲۵۶,۱۱۰		
۵۳۰۲۱۱۰۰۱	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن داخل کانال به قطر ۹۰ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرجوش	۲۱۸,۶۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خطوط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۲۱۱۰۰۲	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن داخل کانال به قطر ۱۱۰ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرچوش	۲۰۴,۲۹۰		
۵۳۰۲۱۱۰۰۳	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن داخل کانال به قطر ۱۲۵ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرچوش	۲۶۹,۰۹۰		
۵۳۰۲۱۱۰۰۴	جوشکاری کامل لوله پلی اتیلن داخل کانال به قطر ۱۶۰ میلیمتر به روشن لب به لب BUTT WELD	سرچوش	۲۸۳,۶۴۰		

مقدمه:

- ۱ ردیفهای این فصل برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار دارای مجوز، یا شرکت پرتونگاری مجاز انجام شود، پیش‌بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست.
- ۲ بهای ردیفهای کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با درخواست و تأیید مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن براساس ردیفهای پیشگفته با اعمال ضربی $1/20$ پرداخت می‌شود.
- ۳ 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 پیمانکار مستولیت خواهد داشت.
- ۴ در نرخ‌های پرتونگاری این فصل هزینه عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش‌ها با اشعه، چشممه (SOURCE) مناسب، ظهور و ثبوت فیلم، ارائه گزارش و رعایت موارد ایمنی از جمله نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتو نگاری منظور شده است.
- ۵ هزینه تأمین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن و تأسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه‌ها، تأمین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برجیدن کارگاه منظور شده است.
- ۶ هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می‌باشد و در نرخ‌های این فصل منظور نشده است.
- ۷ تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصالها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- ۸ نرخ‌های این فصل برای آزمایش کیفیت جوشکاری‌های یک کار به صورت پیوسته محاسبه شده است.
بنابراین نرخ‌های مربوط به پرتونگاری جوش‌های منفرد و متفرق با استفاده از نرخ عوامل صنعت نفت محاسبه می‌گردد.

فصل سوم - آزمایشات کنترل کیفیت جوش

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۱۲۶,۳۰۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۱۵۵,۳۲۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۱۷۹,۹۷۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۲۲۶,۳۸۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۲۷۲,۹۲۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۳۲۱,۴۴۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۳۶۵,۳۲۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۴۱۰,۷۶۰		
۵۳۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری جوش لوله ، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ بدون فیلم و تفسیر نهائی.	سرجوش	۴۷۰,۶۹۰		

مقدمه:

- ۱ هزینه استقرار، جابجایی‌های لازم، تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۲ بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها (مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماس است)، در قیمت ردیفها منظور نشده است؛ لیکن هزینه های انبار کردن این اجنس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خردکردن قطران، حمل از انبار پیمانکار به پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۳ هزینه عملیات اصلاح کanal حفر شده در محل زانوها با خرم‌ها که ممکن است بنا به ضرورت قبل از تکمیل با تعمیر عایقکاری انجام شود، در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است و برای این موارد اضافه بها پرداخت نمی‌شود.
- ۴ هزینه های مربوط به انجام آزمایش‌های منفذیابی (HOLYDAY DETECTOR)، چسبندگی (BOND TEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۵ ردیفهای مربوط به عملیات تمیزکاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دیوکردن و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.
- ۶ منظور از تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده، عایقکاری سرجوش‌ها، محلهای اتصال و همچنین رفع معایب ایجاد شده در اثر حمل با خرم‌زنی لوله ها و نظایر آن است.
- ۷ در مواردی که نوار پیچی سرد با موافقت مهندس مشاور با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مربوط به پوشش عایق سرد دستی پرداخت میگردد.
- ۸ در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب $\frac{3}{4}$ میلیمتر و با استفاده از یک لایه نوار داخلی و یک لایه نوار خارجی با همپوشانی (OVER LAP) طبق مشخصات فنی تا یک اینچ، مورد نظر است.
- ۹ در صورت استفاده از ردیفهایی که تمیزکاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مربوط به تمیزکردن لوله منتفی است.
- ۱۰ عملیات زنگ زدایی و تمیزکردن لوله در ردیفهای این فصل، طبق استاندارد ۱۹۵۷.۱-۲.۰.۵۵۹۰۰-SIS در نظر گرفته شده است.
- ۱۱ در نرخ‌های عملیات زنگ زدایی تهیه و حمل ماسه سند بلاست و شات بلاست منظور شده است.
- ۱۲ اضافه هزینه یک یا دو مورد نکمل عایقکاری در داخل کانال در نرخ ردیفهای تکمیل در کanal یا روی کanal منظور گردیده است.
- ۱۳ به ردیفهای این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می‌گیرد:

- ۱۳-۱ در صورتی که در نقشه یا با دستور مهندس (کارفرما) ضخامت کلی پوشش ۴ میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و یک لایه نوار خارجی تعیین شده باشد
- ۱۳-۲ در صورتی که همپوشانی نوارها 50 درصد عرض نوار تعیین شده باشد،
- ۱۳-۳ تمام ردیفهای عایقکاری سرد تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار کanal، در صورتی که عملیات در شبیب بین 8 تا 15 درصد اجرا شود
- ۱۳-۴ تمام ردیفهای عایقکاری سرد تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار کanal، در صورتی که عملیات در شبیب بیش از 15 درصد تا 22 درصد اجرا شود
- ۱۳-۵ تمام ردیفهای عایقکاری سرد تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار کanal، در صورتی که عملیات در شبیب بیشتر از 22 درصد تا 35 درصد اجرا شود
- ۱۳-۶ تمام ردیفهای عایقکاری سرد و گرم در کنار کanal، در صورتی که عملیات در شبیب بیشتر از 35 درصد اجرا شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می‌گردد.

فصل چهارم - عایقکاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۴۰۱۰۰۱	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۲/۴ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۴,۹۷۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۷,۱۱۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۸,۹۵۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۱۰,۶۶۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۱۴,۲۱۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۲۰,۹۹۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۲۸,۰۷۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۴۰,۹۲۰		
۵۳۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۵۶,۳۴۰		
۵۳۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۷۰,۵۴۰		
۵۳۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۸۳,۶۵۰		
۵۳۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۹۷,۵۸۰		
۵۳۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و انود آستر لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کنار کانال یا کارگاه ثابت	متر	۱۰۹,۸۸۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۶,۵۳۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۹,۷۸۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱۲,۰۳۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱۹,۰۵۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۲۶,۰۷۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۳۴,۴۵۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۷	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۴۱,۳۵۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۸	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۵۰,۶۸۰		
۵۳۰۴۰۲۰۰۹	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۶۳,۱۱۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲/۴ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱,۳۱۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱,۷۲۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۲,۱۷۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۲,۰۹۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۲,۴۵۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۰,۱۷۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۷	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۶,۸۵۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۸	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱۰,۳۵۰		
۵۳۰۴۰۳۰۰۹	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱۲,۷۰۰		
۵۳۰۴۰۳۰۱۰	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۱۸,۹۱۰		
۵۳۰۴۰۳۰۱۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۲۲,۲۰۰		
۵۳۰۴۰۳۰۱۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در گارگاه ثابت	متر	۲۳,۱۷۰		

فصل چهارم - عایقکاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۴۰۳۰۱۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۷,۰۸۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲ اینچ روی کانال	متر	۲,۹۰۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳ اینچ روی کانال	متر	۴,۴۶۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۴ اینچ روی کانال	متر	۸,۶۹۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۶ اینچ روی کانال	متر	۱۲,۱۵۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۸ اینچ روی کانال	متر	۱۷,۱۰۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ روی کانال	متر	۲۲,۲۴۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۷	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ روی کانال	متر	۲۸,۰۱۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۸	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ روی کانال	متر	۴۰,۲۸۰		
۵۳۰۴۰۴۰۰۹	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ روی کانال	متر	۴۵,۷۷۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۱	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۳/۴ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۴۸,۱۰۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۲	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۱ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۵۱,۴۵۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۳	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۱/۲ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۵۳,۱۳۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۴	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۲ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۵۷,۱۱۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۵	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۳ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۶۰,۹۲۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۶	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۴ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۶۵,۲۷۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۷	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۶ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۷۰,۲۹۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۸	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۸ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۷۶,۱۵۰		
۵۳۰۴۰۵۰۰۹	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۱۰ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۸۳,۰۷۰		
۵۳۰۴۰۵۰۱۰	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۱۲ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۹۱,۳۸۰		
۵۳۰۴۰۵۰۱۱	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۱۴ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۱۰۱,۰۳۰		
۵۳۰۴۰۵۰۱۲	تمکیل عایقکاری سرد جوشهاي لوله فولادی ۱۶ اينچ که عايق گرم داشته در کانال يا روی کانال	مورد	۱۱۴,۲۳۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۱	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۱ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۳۲,۷۴۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۲	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۱/۲ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۳۲,۴۳۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۳	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۲ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۳۴,۴۸۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۴	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۳ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۳۶,۳۰۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۵	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۴ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۳۹,۰۴۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۶	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۶ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۴۲,۲۳۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۷	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۸ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۴۵,۹۸۰		
۵۳۰۴۰۶۰۰۸	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۱۰ اينچ که عايقکاری سرد داشته درکنار يا داخل کانال	مورد	۵۰,۴۷۰		

فصل چهارم - عایقکاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۴۰۶۰۰۹	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۱۲ اینچ که عایقکاری سرد داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۵۴,۴۵۰		
۵۳۰۴۰۶۰۱۰	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۱۴ اینچ که عایقکاری سرد داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۶۰,۸۶۰		
۵۳۰۴۰۶۰۱۱	تعمیر عایقکاری سرد لوله فولادی ۱۶ اینچ که عایقکاری سرد داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۶۸,۹۷۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۱	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۲ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۸۲,۰۸۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۲	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۳ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۸۷,۵۵۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۳	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۴ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۹۳,۸۰۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۴	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۶ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۱۰۱,۰۳۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۵	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۸ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۱۰۹,۴۴۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۶	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۱۰ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۱۱۹,۳۹۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۷	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۱۲ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۱۲۱,۳۳۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۸	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۱۴ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۱۴۵,۹۲۰		
۵۳۰۴۰۷۰۰۹	تعمیر عایقکاری گرم لوله فولادی ۱۶ اینچ که عایقکاری گرم داشته درکنار یا داخل کانال	مورد	۱۶۴,۱۶۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۱	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۲ اینچ در کانال	متر	۲,۸۰۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۲	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۳ اینچ در کانال	متر	۴,۲۷۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۳	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کانال	متر	۴,۸۶۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۴	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کانال	متر	۵,۴۰۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۵	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کانال	متر	۶,۵۵۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۶	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کانال	متر	۸,۱۶۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۷	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کانال	متر	۱۰,۷۹۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۸	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کانال	متر	۱۵,۹۶۰		
۵۳۰۴۰۸۰۰۹	بستن نوار با صفحات محافظ دور لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کانال	متر	۲۰,۸۲۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر، اتصال‌های فولادی و پلی اتیلن خط لوله گاز شهری محاسبه شده است.
- ۲- در نرخ مربوط به آزمایش و نصب شیرها و اتصال‌ها هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصال‌ها و الکترود) استقرار نفرات ماشین آلات، همچنین انتقال دستگاه‌ها و لوازم از محل نصب هر شیر تا محل بعدی در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- در قیمت نصب شیرهای داخل حوضچه هزینه بارگیری، حمل از انبار پیمانکار، قراردادن واشرها و بستن پیچ‌ها منظور شده است.
- ۴- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرها هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- ۵- هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- ۶- هزینه ساخت قطعات بتی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم در قیمت ردیف‌ها منظور نشده و مطابق ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها محاسبه و برآورد می‌شود.
- ۷- چنانچه شیرها و اتصال‌ها در موقع تحويل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورت جلسه تحويل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می‌شود.

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۵۰۱۰۰۱	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۲ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۱۶۴,۲۷۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۲	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۳ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۱۸۱,۰۷۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۳	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۴ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۲۴۰,۷۳۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۴	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۶ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۳۸۰,۹۵۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۵	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۸ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۵۰۸,۷۹۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۶	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۶۰۳,۹۴۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۷	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۷۸۱,۵۸۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۸	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۸۲۳,۰۵۰		
۵۳۰۵۰۱۰۰۹	آزمایش و روانکاری شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ جوشی یا فلنگی قبل از نصب	عدد	۸۹۰,۴۰۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۱	نصب شیر فولادی به قطر ۲ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۶۸,۳۵۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۲	نصب شیر فولادی به قطر ۳ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۷۶,۰۵۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۳	نصب شیر فولادی به قطر ۴ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۱۰۴,۹۳۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۴	نصب شیر فولادی به قطر ۶ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۲۰۵,۷۴۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۵	نصب شیر فولادی به قطر ۸ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۲۱۰,۱۳۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۶	نصب شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۳۹۷,۴۰۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۷	نصب شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۴۹۲,۷۸۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۸	نصب شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۵۷۷,۵۲۰		
۵۳۰۵۰۲۰۰۹	نصب شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ فلنگی در حوضچه	عدد	۶۲۶,۲۲۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۴۸,۳۷۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۵۱,۷۵۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۵۷,۶۰۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۶ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۷۳,۱۰۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۸ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۸۱,۰۱۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۹۸,۸۰۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۷	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۱۴۴,۹۰۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۸	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۱۶۸,۷۵۰		
۵۳۰۵۰۳۰۰۹	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ فلنگی یا جوشی در حوضچه	عدد	۱۹۱,۷۸۰		
۵۳۰۵۰۴۰۰۱	نصب فلنگ کور فولادی به قطر ۲ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۴۲,۲۱۰		
۵۳۰۵۰۴۰۰۲	نصب فلنگ کور فولادی به قطر ۳ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۴۸,۲۴۰		
۵۳۰۵۰۴۰۰۳	نصب فلنگ کور فولادی به قطر ۴ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۵۶,۲۸۰		
۵۳۰۵۰۴۰۰۴	نصب فلنگ کور فولادی به قطر ۶ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۷۸,۹۰۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۰۴۰۰۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۱۰۸,۲۲۰		
۵۳۰۰۴۰۰۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۱۴۴,۴۳۰		
۵۳۰۰۴۰۰۷	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۲۱۶,۶۴۰		
۵۳۰۰۴۰۰۸	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۲۲۶,۷۵۰		
۵۳۰۰۴۰۰۹	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کانال یا حوضچه	عدد	۴۹۰,۱۳۰		
۵۳۰۰۵۰۰۱	نصب ولدولت فولادی تا ۱ اینچ به طور کامل شامل سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۲۲۵,۳۱۰		
۵۳۰۰۵۰۰۲	نصب ولدولت فولادی تا ۱/۲ تا ۲ اینچ به طور کامل شامل سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۶۹۸,۰۷۰		
۵۳۰۰۵۰۰۳	نصب ولدولت فولادی تا ۲/۵ و ۳ اینچ به طور کامل شامل سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۱,۰۰۰,۹۴۰		
۵۳۰۰۵۰۰۴	نصب ولدولت فولادی تا ۴ اینچ به طور کامل شامل سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۱,۳۴۱,۲۶۰		
۵۳۰۰۴۰۰۱	نصب شیر پلی اتیلن ۴۰ میلیمتر با دو بوشن در کانال یا حوضچه	عدد	۳۷۱,۱۴۰		
۵۳۰۰۴۰۰۲	نصب شیر پلی اتیلن ۶۳ میلیمتر با دو بوشن در کانال یا حوضچه	عدد	۴۷۷,۳۹۰		
۵۳۰۰۴۰۰۳	نصب شیر پلی اتیلن ۹۰ میلیمتر با دو بوشن در کانال یا حوضچه	عدد	۶۲۴,۶۴۰		
۵۳۰۰۴۰۰۴	نصب شیر پلی اتیلن ۱۱۰ میلیمتر با دو بوشن در کانال یا حوضچه	عدد	۸۰۳,۳۷۰		
۵۳۰۰۴۰۰۵	نصب شیر پلی اتیلن ۱۲۵ میلیمتر با دو بوشن در کانال یا حوضچه	عدد	۹۲۶,۳۹۰		
۵۳۰۰۴۰۰۶	نصب شیر پلی اتیلن ۱۶۰ میلیمتر با دو بوشن در کانال یا حوضچه	عدد	۱,۰۴۸,۸۹۰		
۵۳۰۰۷۰۰۱	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۲۵ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۳۵۸,۳۱۰		
۵۳۰۰۷۰۰۲	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۴۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۳۷۳,۶۷۰		
۵۳۰۰۷۰۰۳	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۶۳ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۳۹۷,۸۲۰		
۵۳۰۰۷۰۰۴	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۹۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۵۰۶,۶۵۰		
۵۳۰۰۷۰۰۵	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۱۱۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۶۶۹,۳۹۰		
۵۳۰۰۷۰۰۶	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۱۲۵ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۷۷۱,۹۹۰		
۵۳۰۰۷۰۰۷	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به همراه یک عدد بوشن به قطر ۱۶۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۸۷۴,۰۸۰		
۵۳۰۰۸۰۰۱	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن همراه سه عدد بوشن به قطر ۴۰ میلیمتر در داخل و کنار کانال	عدد	۵۰۰,۱۶۰		
۵۳۰۰۸۰۰۲	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن همراه سه عدد بوشن به قطر ۶۳ میلیمتر در داخل و کنار کانال	عدد	۵۳۰,۴۷۰		
۵۳۰۰۸۰۰۳	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن همراه سه عدد بوشن به قطر ۹۰ میلیمتر در داخل و کنار کانال	عدد	۷۴۰,۳۵۰		
۵۳۰۰۸۰۰۴	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن همراه سه عدد بوشن به قطر ۱۱۰ میلیمتر در داخل و کنار کانال	عدد	۸۹۶,۳۱۰		
۵۳۰۰۸۰۰۵	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن همراه سه عدد بوشن به قطر ۱۲۵ میلیمتر در داخل و کنار کانال	عدد	۱,۰۳۳,۷۰۰		
۵۳۰۰۸۰۰۶	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن همراه سه عدد بوشن به قطر ۱۶۰ میلیمتر در داخل و کنار کانال	عدد	۱,۱۷۰,۳۹۰		
۵۳۰۰۹۰۰۱	نصب زانوئی فیوژن دار پلی اتیلن ۴۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۱۶۴,۴۱۰		
۵۳۰۰۹۰۰۲	نصب زانوئی فیوژن دار پلی اتیلن ۶۳ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۱۷۷,۰۶۰		
۵۳۰۰۹۰۰۳	نصب زانوئی فیوژن دار پلی اتیلن ۹۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۲۴۴,۹۳۰		
۵۳۰۰۹۰۰۴	نصب زانوئی فیوژن دار پلی اتیلن ۱۱۰ میلیمتر کنار و داخل کانال	عدد	۲۹۴,۰۳۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۵۰۹۰۰۵	نصب زانوئی فیوزن دار پلی اتیلن ۱۲۵ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۳۳۹,۶۸۰		
۵۳۰۵۰۹۰۰۶	نصب زانوئی فیوزن دار پلی اتیلن ۱۶۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۲۸۴,۰۵۰		
۵۳۰۵۱۰۰۰۱	نصب زانوئی پلی اتیلن با دو بوشن به قطر ۴۰ میلیمتر داخل و کنار کanal	عدد	۲۲۸,۸۲۰		
۵۳۰۵۱۰۰۰۲	نصب زانوئی پلی اتیلن با دو بوشن به قطر ۶۳ میلیمتر داخل و کنار کanal	عدد	۳۵۰,۰۸۰		
۵۳۰۵۱۰۰۰۳	نصب زانوئی پلی اتیلن با دو بوشن به قطر ۹۰ میلیمتر داخل و کنار کanal	عدد	۴۸۹,۸۰۰		
۵۳۰۵۱۰۰۰۴	نصب زانوئی پلی اتیلن با دو بوشن به قطر ۱۱۰ میلیمتر داخل و کنار کanal	عدد	۵۸۹,۰۶۰		
۵۳۰۵۱۰۰۰۵	نصب زانوئی پلی اتیلن با دو بوشن به قطر ۱۲۵ میلیمتر داخل و کنار کanal	عدد	۶۷۹,۳۶۰		
۵۳۰۵۱۰۰۰۶	نصب زانوئی پلی اتیلن با دو بوشن به قطر ۱۶۰ میلیمتر داخل و کنار کanal	عدد	۷۶۹,۱۹۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۱	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۲۵ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۱۴۱,۸۷۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۲	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۱۴۹,۴۷۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۳	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۶۳ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۱۶۰,۳۵۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۴	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۹۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۲۲۲,۶۶۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۵	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۱۱۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۲۶۷,۷۶۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۶	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۱۲۵ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۳۰۸,۸۰۰		
۵۳۰۵۱۱۰۰۰۷	نصب بوشن پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۱۶۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۳۴۹,۶۳۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۱	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۲۵ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۹۴,۶۹۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۲	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۴۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۹۹,۶۵۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۳	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۶۳ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۱۰۷,۳۱۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۴	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۹۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۱۴۸,۹۶۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۵	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۱۱۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۱۷۷,۷۵۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۶	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۱۲۵ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۲۰۰,۵۰۰		
۵۳۰۵۱۲۰۰۷	نصب دریوش ساده یا هواکش دار به قطر ۱۶۰ میلیمتر کنار و داخل کanal	عدد	۲۲۵,۰۳۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۱	نصب تبدیل فیوزن دار ۲۵×۲۰ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۲۴,۵۶۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۲	نصب تبدیل فیوزن دار ۲۲×۲۰ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۳۱,۶۱۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۳	نصب تبدیل فیوزن دار ۲۲×۲۵ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۴۸,۹۶۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۴	نصب تبدیل فیوزن دار ۴۰×۲۰ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۲۲,۲۸۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۵	نصب تبدیل فیوزن دار ۴۰×۲۵ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۴۱,۳۹۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۶	نصب تبدیل فیوزن دار ۴۰×۲۲ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۴۹,۴۷۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۷	نصب تبدیل فیوزن دار ۶۲×۲۲ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۰۰,۰۵۰		
۵۳۰۵۱۳۰۰۸	نصب تبدیل فیوزن دار ۶۲×۴۰ میلیمتر در کنار و داخل کanal	عدد	۱۷۴,۸۲۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۵۱۳۰۰۹	نصب تبدیل فیوزن دار 90×63 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۱۱,۵۳۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۰	نصب تبدیل فیوزن دار 110×63 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۲۲,۶۶۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۱	نصب تبدیل فیوزن دار 110×90 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۶۷,۷۶۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۲	نصب تبدیل فیوزن دار 125×63 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۲۶,۳۴۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۳	نصب تبدیل فیوزن دار 125×90 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۷۶,۵۱۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۴	نصب تبدیل فیوزن دار 125×110 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۳۰۸,۸۰۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۵	نصب تبدیل فیوزن دار 160×63 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۶۲,۷۷۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۶	نصب تبدیل فیوزن دار 160×90 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۹۷,۹۲۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۷	نصب تبدیل فیوزن دار 160×110 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۳۲۰,۴۳۰		
۵۳۰۵۱۳۰۱۸	نصب تبدیل فیوزن دار 160×125 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۳۴۹,۶۳۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۱	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 40 میلیمتر با یک بوشن 20 میلیمتر در کنار و داخل کانال	عدد	۲۱۱,۳۹۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۲	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 40 میلیمتر با یک بوشن 25 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۲۳۴,۳۷۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۳	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 40 میلیمتر با یک بوشن 22 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۳۷۳,۶۷۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۴	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 40 میلیمتر با یک بوشن 22 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴۶۰,۹۲۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۵	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 40 میلیمتر با یک بوشن 40 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۰۱,۳۵۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۶	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 40 میلیمتر با یک بوشن 63 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۲۸,۸۲۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۷	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 110 میلیمتر با یک بوشن 63 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۳۹,۶۱۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۸	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 110 میلیمتر با یک بوشن 90 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۴۸,۰۰۰		
۵۳۰۵۱۴۰۰۹	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 125 میلیمتر با یک بوشن 63 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۸۴,۳۳۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۰	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 125 میلیمتر با یک بوشن 90 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۶۶۹,۳۹۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۱	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 125 میلیمتر با یک بوشن 110 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۶۹۱,۲۶۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۲	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 160 میلیمتر با یک بوشن 63 میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۷۱۹,۴۸۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۳	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 160 میلیمتر با یک بوشن 90 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۷۴۴,۸۱۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۴	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 160 میلیمتر با یک بوشن 110 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۷۷۱,۹۹۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۵	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 160 میلیمتر با یک بوشن 125 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۸۳۶,۰۷۰		
۵۳۰۵۱۴۰۱۶	نصب سه راه پلی اتیلن فیوزن دار به قطر 160 میلیمتر با یک بوشن 140 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۱,۰۰۴,۴۰۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۱	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر 40 میلیمتر با یک تبدیل 20×40 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۴۷۹,۶۰۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۲	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر 40 میلیمتر با یک تبدیل 25×40 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۴۸۷,۹۶۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۳	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر 40 میلیمتر با یک تبدیل 22×40 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۴۹۸,۳۸۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۴	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر 63 میلیمتر با یک تبدیل 32×63 میلیمتر در کنار یا داخل کانا	عدد	۵۳۰,۴۷۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۵۱۵۰۰۵	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۶ میلیمتر با یک تبدیل ۴۳×۴۶ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۵۰۲,۵۲۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۶	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۹ میلیمتر با یک تبدیل ۴۳×۴۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۷۲۶,۲۴۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۷	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۳×۴۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۸۳۷,۹۷۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۸	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۹×۴۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۸۹۶,۳۱۰		
۵۳۰۵۱۵۰۰۹	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۳×۴۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۹۲۵,۶۰۰		
۵۳۰۵۱۵۰۱۰	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۳×۴۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۹۹۰,۳۳۰		
۵۳۰۵۱۵۰۱۱	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۱×۴۳ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۱,۰۲۳,۷۰۰		
۵۳۰۵۱۵۰۱۲	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۹×۴۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۱,۰۷۲,۸۶۰		
۵۳۰۵۱۵۰۱۳	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۱×۴۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۱,۱۱۵,۱۰۰		
۵۳۰۵۱۵۰۱۴	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن با دو عدد بوشن به قطر ۴۱ میلیمتر با یک تبدیل ۴۳×۴۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۱,۱۷۰,۳۹۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۱	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۰ میلیمتر با تبدیل ۴۰×۲۰ میلیمتر در کنار و با داخل کانال	عدد	۳۴۸,۰۷۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۲	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۰ میلیمتر با تبدیل ۴۰×۲۵ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۳۵۶,۹۹۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۳	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۰ میلیمتر با تبدیل ۴۰×۳۳ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۳۶۹,۷۴۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۴	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۳ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۳۳ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۳۸۴,۸۵۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۵	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۶ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۴۰ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۴۰۱,۳۶۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۶	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۴۹ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۴۳ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۵۲۲,۲۵۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۷	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۴۳ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۶۰۱,۴۴۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۸	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۴۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۶۴۲,۰۲۰		
۵۳۰۵۱۶۰۰۹	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۵۳ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۶۶۲,۳۴۰		
۵۳۰۵۱۶۰۱۰	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۵۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۷۰۷,۰۹۰		
۵۳۰۵۱۶۰۱۱	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۶۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۷۶۳,۸۷۰		
۵۳۰۵۱۶۰۱۲	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۶۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۷۹۲,۸۰۰		
۵۳۰۵۱۶۰۱۳	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۷۱ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۸۳۰,۵۶۰		
۵۳۰۵۱۶۰۱۴	نصب سه راه مساوی پلی اتیلن فیوزن دار به قطر ۵۰ میلیمتر با تبدیل ۴۳×۷۹ میلیمتر در کنار با داخل کانال	عدد	۸۰۷,۷۹۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۱	نصب سه راه پلی اتیلن ۴۰×۲۰ میلیمتر با دو بوشن ۴۰ و یک بوشن ۲۰ میلیمتر در داخل با کنار کانال	عدد	۴۰۱,۷۵۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۲	نصب سه راه پلی اتیلن ۴۰×۲۵ میلیمتر با دو بوشن ۴۰ و یک بوشن ۲۵ میلیمتر در داخل با کنار کانال	عدد	۴۶۹,۹۵۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۵۱۷۰۰۳	نصب سه راه پلی اتیلن ۴۰×۲۲ میلیمتر با دو بوشن ۴۰ و یک بوشن ۳۲ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۴۹۱,۲۸۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۴	نصب سه راه پلی اتیلن ۶۳×۲۲ میلیمتر با دو بوشن ۶۳ و یک بوشن ۳۲ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۵۰۷,۴۱۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۵	نصب سه راه پلی اتیلن ۴۰×۴۰ میلیمتر با دو بوشن ۶۳ و یک بوشن ۴۰ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۵۶۰,۱۸۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۶	نصب سه راه پلی اتیلن ۶۳×۹۰ میلیمتر با دو بوشن ۹۰ و یک بوشن ۶۳ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۶۷۱,۱۷۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۷	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۱۰×۶۲ میلیمتر با دو بوشن ۱۱۰ و یک بوشن ۶۳ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۷۴۵,۳۵۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۸	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۱۰×۹۰ میلیمتر با دو بوشن ۱۱۰ و یک بوشن ۹۰ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۸۳۷,۹۷۰		
۵۳۰۵۱۷۰۰۹	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۲۵×۶۲ میلیمتر با دو بوشن ۱۲۵ و یک بوشن ۶۳ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۸۱۲,۸۹۰		
۵۳۰۵۱۷۰۱۰	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۲۵×۹۰ میلیمتر با دو بوشن ۱۲۵ و یک بوشن ۹۰ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۸۹۰,۴۸۰		
۵۳۰۵۱۷۰۱۱	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۲۵×۱۱۰ میلیمتر با دو بوشن ۱۲۵ و یک بوشن ۱۱۰ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۹۵۶,۸۷۰		
۵۳۰۵۱۷۰۱۲	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۶۰×۶۳ میلیمتر با دو بوشن ۱۶۰ و یک بوشن ۶۳ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۹۳۱,۶۹۰		
۵۳۰۵۱۷۰۱۳	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۶۰×۹۰ میلیمتر با دو بوشن ۱۶۰ و یک بوشن ۹۰ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۹۹۰,۳۳۰		
۵۳۰۵۱۷۰۱۴	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۶۰×۱۱۰ میلیمتر با دو بوشن ۱۶۰ و یک بوشن ۱۱۰ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۱,۰۲۳,۷۰۰		
۵۳۰۵۱۷۰۱۵	نصب سه راه پلی اتیلن ۱۶۰×۱۲۵ میلیمتر با دو بوشن ۱۶۰ و یک بوشن ۱۲۵ میلیمتر در داخل یا کنار کانال	عدد	۱,۱۱۵,۱۰۰		
۵۳۰۵۱۸۰۰۱	نصب زین پلی اتیلن فیوزن دار روی لوله ۶۳ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۲۰۹,۰۰۰		
۵۳۰۵۱۸۰۰۲	نصب زین پلی اتیلن فیوزن دار روی لوله ۹۰ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴۰۲,۱۵۰		
۵۳۰۵۱۸۰۰۳	نصب زین پلی اتیلن فیوزن دار روی لوله ۱۱۰ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴۲۵,۷۱۰		
۵۳۰۵۱۸۰۰۴	نصب زین پلی اتیلن فیوزن دار روی لوله ۱۲۵ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴۷۴,۶۳۰		
۵۳۰۵۱۸۰۰۵	نصب زین پلی اتیلن فیوزن دار روی لوله ۱۴۰ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۲۲,۱۰۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۱	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۲/۴ اینچ در ۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۲۲۴,۴۴۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۲	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۱ اینچ در ۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۲۷۶,۳۴۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۳	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۱ اینچ در ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴۱۸,۱۳۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۴	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۱/۲۵ اینچ در ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴۶۰,۷۵۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۵	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۲ اینچ در ۴۲ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۱۰,۳۹۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۶	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۴ اینچ در ۹۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵۷۴,۵۴۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۷	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۹۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۶۰۷,۳۰۰		
۵۳۰۵۱۹۰۰۸	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۴ اینچ در ۱۱۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۶۶۸,۴۱۰		

فصل پنجم - نصب شیر و اتصال ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۵۱۹۰۰۹	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۱۱۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۷۰۲,۲۸۰		
۵۳۰۵۱۹۰۱۰	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۴ اینچ در ۱۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۷۶۵,۴۳۰		
۵۳۰۵۱۹۰۱۱	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۱۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۹۱۹,۷۱۰		
۵۳۰۵۱۹۰۱۲	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۸ اینچ در ۱۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۱,۱۵۱,۸۷۰		
۵۳۰۵۱۹۰۱۳	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۱۶۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۱,۰۵۳۵,۸۲۰		
۵۳۰۵۱۹۰۱۴	نصب قطعه اتصال فولادی / پلی اتیلن با نصب یک پوشش پلی اتیلن به قطر ۸ اینچ در ۱۶۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۲,۳۰۲,۷۳۰		

مقدمه:

- ۱- عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرائی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگر غیر از گروههای کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می شود.
- توضیح ۱- عبور از روی لوله های دیگر با مسیله های خشک و تمام جاده هایی که امکان حفر کanal در آنها وجود دارد، و بطور کلی تمام موانعی که عبور از آنها توسط گروه اصلی انجام می شود مانع محسوب نمی گردد. ولی هزینه های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخها منظور نگردیده است.
- توضیح ۲- عبور از نهرها، کانالهای آب و جویهایی که بتوان آب را بوسیله لوله آبرو از بالای کanal خط لوله عبور داده و در زیر آن عملیات لوله گذاری را توسط گروه انجام داد، مانع محسوب نمی شود. ولی هزینه های مازاد بر اجرای کار عادی در نرخها منظور نگردیده است.
- ۲- مبنای محاسبه عرض مانع در این فاصله، محل شروع خم یا زانوئی مضاعف(S.BEND) در دو طرف بالای مانع، طبق مشخصات فنی و نقشه های اجرائی است.
- ۳- مبنای محاسبه عرض موانعی که لوله بدون خم یا زانوئی مضاعف(S.BEND) و فقط با ایجاد عمق بیشتر از زیر مانع عبور داده می شود، طول لوله در عمیق ترین حالت عبور از زیر مانع است.
- ۴- هزینه تامین، استقرار و جابجایی نفرات، وسایل کار و هشدار دهنده، شیر آلات و مواد مصرفی مورد نیاز(به جز مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست) برای اجرای عملیات خمکاری، جوشکاری، آزمایش، جا گذاری لوله و عملیات تکمیلی، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۵- در ردیفهای نقب زنی به صورت دستی هزینه های مربوط به عملیات بنائی، پرکردن فضای خالی بین حفاری و کول و همچنین کول و لوله غلاف منظور شده است.
- ۶- در ردیفهای نقب زنی، حفاری در زمین غیر سنگی منظور شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام شود، اضافه هزینه نسبت به زمین غیر سنگی بر حسب مورد از فهرست بها اینه محاسبه و برداخت می شود.
- ۷- در جا گذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۸- در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکشها و سایر عملیات احتمالی منظور نشده است. هزینه های عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع در قیمت هر ردیف منظور شده است.
- بهای واحد ردیف های ۱۰۰۱ و ۱۰۰۲ و ۵۳۰۶۰۱۰۰۲ از نرخ های ردیف های مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته اینه استفاده می گردد.

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۶۰۱۰۰۱	حفر تونل در هر نوع زمین سنگی تا عمق ۲۰ متر و حمل تا فاصله ۱۰ متری.	متر مکعب	•		
۵۳۰۶۰۱۰۰۲	تهیه و نصب کول بتن مسلح به ابعاد 80×120 سانتیمتر.	متر	•		
۵۳۰۶۰۲۰۰۱	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطرهای ۴۰ و ۶۳ میلیمتر در غلاف فولادی ۶ اینچ.	متر	۴۰۶,۹۳۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۲	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر در غلاف فولادی ۸ اینچ.	متر	۴۴۳,۹۳۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۳	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطرهای ۱۱۰ و ۱۲۵ میلیمتر در غلاف فولادی ۸ اینچ.	متر	۵۱۶,۸۶۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۴	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر در غلاف فولادی ۱۰ اینچ.	متر	۵۴۶,۸۰۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۵	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ در غلاف فولادی ۱۲ اینچ.	متر	۶۰۶,۶۳۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۶	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ در غلاف فولادی ۱۶ اینچ.	متر	۶۸۳,۱۷۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۷	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ در غلاف فولادی ۱۶ اینچ.	متر	۷۲۸,۷۱۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۸	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ در غلاف فولادی ۱۸ اینچ.	متر	۷۸۱,۵۸۰		
۵۳۰۶۰۲۰۰۹	عملیات مکانیکی قراردادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ در غلاف فولادی ۲۰ اینچ.	متر	۹۱۱,۸۴۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطرهای ۴۰ و ۶۲ میلیمتر با غلاف به قطر ۶ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۹۶,۳۳۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر با غلاف به قطر ۶ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۱۰۵,۰۸۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطرهای ۱۱۰ و ۱۲۵ میلیمتر با غلاف به قطر ۸ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۱۴۶,۴۱۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۱۰۴,۱۲۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۱۶۲,۶۸۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۱۷۲,۲۵۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۱۸۳,۰۲۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۸ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۲۰۹,۱۶۰		
۵۳۰۶۰۳۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۲۰ اینچ در داخل تونل یا تونل کول دار.	متر	۲۴۴,۰۲۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۲ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطرهای ۴۰ و ۶۳ میلیمتر با غلاف ۶ اینچ در داخل کاناال.	متر	۴۹,۱۱۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۳ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر با غلاف ۸ اینچ در داخل کاناال.	متر	۵۳,۵۸۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۴ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطرهای ۱۱۰ و ۱۲۵ میلیمتر با غلاف ۸ اینچ در داخل کاناال.	متر	۷۳,۲۱۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۶ اینچ یا لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر با غلاف ۱۰ اینچ در داخل کاناال.	متر	۷۷,۰۶۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف ۱۲ اینچ در داخل کاناال.	متر	۸۱,۳۴۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف ۱۶ اینچ در داخل کاناال.	متر	۸۶,۱۳۰		

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۶۰۴۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۲ اینچ با علاف ۱۶ اینچ در داخل کانال.	متر	۹۱,۵۱۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۴ اینچ با علاف ۱۸ اینچ در داخل کانال.	متر	۱۰۴,۵۸۰		
۵۳۰۶۰۴۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز به قطر ۱۶ اینچ با علاف ۲۰ اینچ در داخل کانال.	متر	۱۲۲,۰۱۰		
۵۳۰۶۰۵۰۰۱	ساخت و نصب لوله فولادی تهویه به قطر تا ۳ اینچ طبق نقشه های استاندارد گاز.	مورد	۲,۶۸۹,۶۱۰		
۵۳۰۶۰۵۰۰۲	ساخت و نصب لوله فولادی تهویه به قطر تا ۴ اینچ طبق نقشه های استاندارد گاز.	مورد	۳,۲۱۶,۸۲۰		
۵۳۰۶۰۶۰۰۱	ساخت، نصب خریای فلزی، بادبند، بستهای نگهدارنده و رنگ آمیزی آنها در کنار پلهای موجود تا ۳۲ متری	کیلوگرم	۳۷,۶۴۰		
۵۳۰۶۰۶۰۰۲	ساخت، نصب خریای فلزی، بادبند، بستهای نگهدارنده و رنگ آمیزی آنها در کنار پلهای موجود تا ۲۶ متری	کیلوگرم	۶۴,۷۰۰		
۵۳۰۶۰۶۰۰۳	ساخت، نصب خریای فلزی، بادبند، بستهای نگهدارنده و رنگ آمیزی آنها در کنار پلهای موجود تا ۲۸ متری	کیلوگرم	۶۵,۴۲۰		
۵۳۰۶۰۶۰۰۴	ساخت، نصب خریای فلزی، بادبند، بستهای نگهدارنده و رنگ آمیزی آنها در کنار پلهای موجود تا ۴۰ متری	کیلوگرم	۶۸,۸۷۰		
۵۳۰۶۰۷۰۰۱	بارگیری، حمل و قرار دادن ورق های فولادی بر روی کانال برای سهولت عبور و بر روی کانال برای سهولت عبور و بر جاید آنها.	متر مربع	۱۱۲,۴۳۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۱	عبور دادن لوله گاز به قطر ۲ اینچ با غلاف به قطر ۴ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۳۶,۳۳۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۲	عبور دادن لوله گاز به قطر ۳ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۴۱,۰۳۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۳	عبور دادن لوله گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۵۲,۸۰۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۴	عبور دادن لوله گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۵۵,۵۸۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۵	عبور دادن لوله گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۶۳,۸۲۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۶	عبور دادن لوله گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۷۱,۸۰۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۷	عبور دادن لوله گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۷۶,۲۲۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۸	عبور دادن لوله گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۹۵,۳۴۰		
۵۳۰۶۰۸۰۰۹	عبور دادن لوله گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ از کنار پلهای موجود شامل فلزات و مصالح.	متر	۱۲۲,۹۴۰		
۵۳۰۶۰۹۰۰۱	احادث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به طول تا ۱۲ متر با ماشین نقب زنی (G.R.BORING) و جاگذاری غلاف برای لوله های فولادی با قطر ۲ و ۴ و ۶ اینچ	یک قلم	۲۴,۴۷۴,۹۶۰		
۵۳۰۶۰۹۰۰۲	احادث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به طول تا ۱۲ متر با ماشین نقب زنی (G.R.BORING) و جاگذاری غلاف برای لوله های فولادی با قطر ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ	یک قلم	۵۵,۱۵۹,۹۴۰		
۵۳۰۶۰۹۰۰۳	احادث نقب در زیر خطوط راه آهن و جاده های آسفالتی اصلی به طول تا ۱۲ متر با ماشین نقب زنی (G.R.BORING) و جاگذاری غلاف برای لوله های پلی اتیلن با قطر ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ	یک قلم	۳۱,۱۹۹,۴۱۰		

مقدمه:

- ۱ هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جابجایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش با هوا (آزمایش نشتی و مقاومت خطوط لوله گاز شهری) و موارد ایندی و سایر هزینه های مشابه در قیمتها منظور شده است.
- ۲ هزینه های مربوط به تقسیم بندی خط لوله به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمتها منظور شده است.
- ۳ هزینه مربوط به انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشتی) مطابق مشخصات فنی و روش تائید شده، همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمتها منظور شده است.
- ۴ هزینه های مربوط به عملیات خاکی در قیمت های این فصل منظور گردیده است و این بابت هیچ گونه هزینه اضافی پرداخت نمی شود.
- ۵ بابت نصب یومن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط، هنگام آزمایش با هوا هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
- ۶ چنانچه به هر دلیل، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، از جمله تأخیر در تحويل مصالح، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور شیرآلات جدا از خط نیز مورد آزمایش با هوا قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرآلات محاسبه و پرداخت می شود.
- ۷ هزینه آزمایش خط لوله در نقاط عدها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش با هوا قرار می گیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و این بابت هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله در نقاط عدها، 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 يك شیر مندرج در فصل پنجم با همان اندازه منظور می شود.
- ۸ در صورت پیش آمد نشتی در خط لوله، ضمن عملیات نشت یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهايی، مهندس مشاور دلیل بروز نشتی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشت حاصله ناشی از عملکرد نادرست یا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحويلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به عملیات نشت یابی با تعیین قیمت جدید محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- ۹ در صورتی که به علت نقص مصالح هزینه نشت یابی به عده کارفرما قرار گیرد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشتی، بر اساس 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 يك کیلومتر باشد، يك کیلومتر منظور خواهد شد.
- ۱۰ هزینه مربوط به اتصال نهايی قطعات لوله غیر گازدار به یکدیگر شامل جوشکاري و عایقكاری آنها طبق ردیف های جوشکاري از فصل آماده سازی و جوشکاري و همچنین عایقكاری دستی از فصل عایقكاری و لوله گذاري پرداخت می شود.
- ۱۱ در نزخ های مربوط به همکاري در اتصال نهايی شبکه گاز شهری به لوله گازدار، کلیه عملیات لازم اعم از هماهنگی و اجرا عملیات خاکی، مکانيکي و پرتونگاري با رعایت تدابير به طور كامل منظور شده است.
- ۱۲ بهای ردیف های مربوط به پر کردن خط لوله با گاز، شامل موارد زیر است:
- ۱-۱۲ همکاري با مختصات کارفرما برای پر کردن خط با گاز.
- ۲-۱۲ کنترل عملیات صحیح شیرهای میان مسیری.
- ۳-۱۲ هوا گبری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با گاز.
- ۴-۱۲ انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جريان کامل بدون نقص گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.
- ۱۳ محاسبه هزینه انجام تست عایق و آزمایش مقاومت برای قطعات کمتر از پانصد متر، ۵۰۰ متر محاسبه می شود.
- ۱۴ همکاري در اتصال نهايی شبکه توزيع گاز، موضوع ردیف های ۱۳۰۰۵ الى ۱۳۰۷۰ در پروژه های توسعه شبکه (حفره های خالي زير يك کيلومتر) برای هر مورد ۲۰٪ مبالغه هر ردیف منظور می گردد.

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش پوشش خط لوله در منطقه بسته و رفع نواقص و ارائه گزارش.	متر	۳,۳۵۰		
۵۳۰۷۰۲۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشتی شبکه تا ۸ اینچ.	متر	۱۲,۰۵۰		
۵۳۰۷۰۲۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشتی شبکه و نشتی شبکه لوله پلی اتیلن به قطر ۴۰ تا ۱۶۰ میلیمتر.	متر	۱۲,۰۵۰		
۵۳۰۷۰۲۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشتی شبکه ۱۰ تا ۱۶ اینچ	متر	۱۷,۳۴۰		
۵۳۰۷۰۳۰۰۱	همکاری در اتصال نهایی شبکه توزیع گاز به قطر تا ۴ اینچ به لوله گازدار.	مورد	۱۴,۳۱۰,۴۹۰		
۵۳۰۷۰۳۰۰۲	همکاری در اتصال نهایی شبکه توزیع گاز به قطر ۶ تا ۱۰ اینچ به لوله گازدار.	مورد	۱۷,۱۸۵,۸۶۰		
۵۳۰۷۰۳۰۰۳	همکاری در اتصال نهایی شبکه توزیع گاز به قطر ۱۲ تا ۱۶ اینچ به لوله گازدار.	مورد	۳۰,۱۰۱,۹۷۰		
۵۳۰۷۰۳۰۰۴	همکاری در اتصال نهایی شبکه توزیع گاز با لوله پلی اتیلن به قطر ۴۰ تا ۹۰ میلیمتر به لوله گاز دار.	مورد	۱۱,۰۴۱,۱۴۰		
۵۳۰۷۰۳۰۰۵	همکاری در اتصال نهایی شبکه توزیع گاز با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ تا ۱۶۰ میلیمتر به لوله گاز دار.	مورد	۱۳,۰۱۰,۰۱۰		
۵۳۰۷۰۴۰۰۱	تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی شبکه و رفع نواقص.	متر	۲,۹۹۰		
۵۳۰۷۰۵۰۰۱	تزریق گاز و تخلیه هوا و راه اندازی شبکه.	متر	۰,۲۶۰		

مقدمه:

- ۱ هزینه استقرار، حابجایی لازم، به کارگیری و تأمین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی (غیر از مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماست) مورد نیاز برای اجرای هر یک از عملیات، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۲ بیهای مصالحی که تأمین آنها در تعهد کارفرماست در قیمت ردیفها منظور نشده است. لیکن هزینه های انجارکردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، حمل از انجار کارگاه به پای کار و تمام هزینه هایی از این قبیل، در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۳ هزینه های مربوط به خرید و حمل آجر، آجرچینی روی کابلها، ریختن و کوپیدن کک ذغال (عهده کارفرما) در بستر آندي، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۴ هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل های اتصال کابل به لوله در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۵ هزینه تأمین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایشها، از جمله کابل و لوازم دیگر (جز پودر کدولد که در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۶ هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تأسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاندی دیزلی با برقی (با بستر آندي افقی، عمودی و یا جاهی)، در قیمت ردیفهای این فصل منظور نگردیده است، به جز مواردی که انجام آنها در شرح ردیفها به روشی پیش بینی شده است.
- ۷ هزینه مربوط به ساخت و حمل علامت های مسیر، جعبه های اتصال، (BOND BOX) تابلوی برق مربوط به ایستگاهها در قیمت ردیفها منظور نگردیده است. هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیشگفته در قیمت ردیفها منظور نگردیده است و این هزینه براساس ردیفهای مربوط به فهرست بهای واحد پایه رشتہ اینیه محاسبه می شود.
- ۸ عملیات حفاری ردیفهای این فصل (غیر از چاههای) در زمین غیرسنگی در نظر گرفته شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام شود، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل کارهای خاکی محاسبه و پرداخت می شود.
- ۹ نرخهای مربوط به حفاری چاههای عمودی حفاظت از زنگ باید از فهرست بهای واحد پایه رشتہ چاهها و قناتها به طور کامل استفاده گردد.
- ۱۰ هزینه تهیه کلیه مصالح از قبیل آهن آلات، سیمان، شن و ماسه و آجر و غیره و بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نرخهای حصار کشی منظور شده است.
- ۱۱ در ردیفهای این فصل، مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماست، از قبیل مصالح زیر است:
ترانس / رکتیفاير، آندهای فدا شونده دائم، پودر کدولد، کابل های موردنیاز (جز کابل های موردنیاز در آزمایشها)، هندی کپ، الکترودها و تسممه های مسی اتصال زمین، کک ذغال، مفصل و متعلقات آن، مخزن زیرزمینی و جعبه مقاومت.

فصل هشتم - حفاظت از زنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۸۰۱۰۰۱	محوطه سازی ایستگاه حفاظت کاتدی طبق نقشه SP-6007	متر مربع	۱۰۰,۷۹۰		
۵۳۰۸۰۱۰۰۲	اضافه بعاء سانتیمتر شن ریزی اضافی	متر مکعب	۱۷,۶۲۰		
۵۳۰۸۰۱۰۰۳	ستون با تکیه گاه طبق نقشه SP-۶۰۰۷	عدد	۲,۸۰۲,۰۱۰		
۵۳۰۸۰۱۰۰۴	ستون بدون تکیه گاه طبق نقشه SP-6007	عدد	۲,۳۰۰,۶۳۰		
۵۳۰۸۰۱۰۰۵	تپیه، ساخت و نصب حدفاصل بین دو ستون بطور کامل طبق نقشه SP-6007	متر	۱,۳۰۱,۹۵۰		
۵۳۰۸۰۱۰۰۶	تپیه، ساخت و نصب درب ایستگاه طبق نقشه SP-6007	عدد	۶,۱۷۱,۲۵۰		
۵۳۰۸۰۲۰۰۱	تپیه، ساخت و نصب درب ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC-6140/A	عدد	۳,۱۸۰,۵۷۰		
۵۳۰۸۰۲۰۰۲	تپیه، ساخت و نصب حصار نرده ای و دیوار ایستگاه حفاظت از زنگ طبق نقشه SC-6140/A	متر	۲,۹۸۲,۹۹۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۱	تپیه و ساخت پایه بتُنی مبدل و یکسو کننده طبق نقشه SP-6009 یا SP-6010	عدد	۳,۶۷۸,۳۱۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۲	تپیه و ساخت پایه جعبه برق متناوب و مداوم شامل کارهای خاکی، بتُنی و فلزی طبق نقشه SP-6009 و SP-6010	عدد	۲,۰۷۷,۷۷۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۳	نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	عدد	۱,۴۲۲,۱۹۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۴	تپیه ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-6002/B	عدد	۱,۰۳۲,۰۵۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۵	تپیه ساخت و نصب نشاندهنده بستر آندی طبق نقشه SP-6013/B	عدد	۱,۴۲۰,۴۶۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۶	تپیه و ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6024/A	عدد	۲,۹۱۰,۷۸۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۷	تپیه و ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6025/A	عدد	۳,۶۰۱,۴۳۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۸	تپیه، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق نقشه SP-6139/A	عدد	۱,۴۰۸,۹۳۰		
۵۳۰۸۰۳۰۰۹	تپیه، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	عدد	۲,۴۱۸,۸۷۰		
۵۳۰۸۰۳۰۱۰	نصب دستگاه مبدل یکسو کننده (T/R) طبق نقشه SP-6010	عدد	۲,۰۳۲,۸۱۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۱	تپیه و نصب جعبه اتصال ۴ و ۸ ترمیمال مثبت و منفی و جعبه آزمایش طبق نقشه SP-6002/B	عدد	۲,۶۰۲,۷۶۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۲	ربختن و کوبیدن کک دور لوله غلاف ۱۲ چاه خشک پس از آندگاری	متر	۳۶,۰۵۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۳	عملیات نصب و اتصالات برقی آند افقی	عدد آند	۱۰۳,۱۶۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۴	عملیات نصب کارهای برقی آند چاه آبی و خشک	عدد آند	۱۳۷,۰۱۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۵	تپیه، ساخت و احداث تاسیسات سرچاهی طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۲,۰۴۰,۰۹۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۶	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۳ آندی ۱۹ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۷,۰۷۰,۷۹۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۷	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۴ آندی ۲۲ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۸,۱۰۹,۷۷۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۸	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۵ آندی ۲۵ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۰,۱۳۴,۲۶۰		
۵۳۰۸۰۴۰۰۹	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۶ آندی ۲۸ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۱,۱۹۷,۰۰۰		
۵۳۰۸۰۴۰۱۰	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۷ آندی ۳۱ متری طبق نقشه SP-6011	عدد	۱۲,۲۸۰,۷۵۰		
۵۳۰۸۰۴۰۱۱	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۸ آندی ۳۴ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۲,۹۸۲,۴۴۰		
۵۳۰۸۰۴۰۱۲	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ چاه ۹ آندی ۳۷ متری طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۴,۰۵۷,۸۶۰		

فصل هشتم - حفاظت از زنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۸۰۵۰۰۱	احداث بستر آندی افقی ۳ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۴,۱۰۰,۹۸۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۲	احداث بستر آندی افقی ۶ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۶,۲۲۲,۹۶۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۳	احداث بستر آندی افقی ۹ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۹,۲۰۸,۳۰۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۴	احداث بستر آندی افقی ۱۲ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۲,۴۶۷,۹۳۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۵	احداث بستر آندی افقی ۱۵ آندی طبق نقشه SP-6013/B با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۵,۰۸۴,۹۱۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۶	احداث بستر آندی افقی ۱ یا ۲ آندی طبق نقشه SP-6014 با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۱,۰۱۱,۹۲۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۷	احداث بستر آندی افقی ۳ یا ۵ آندی طبق نقشه SP-6014 با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۲,۸۶۴,۸۳۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۸	اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در عمق و ارائه گزارش	عدد	۶۰۷,۳۰۰		
۵۳۰۸۰۵۰۰۹	نصب کابل با کارهای خاکی کانال شامل ماسه رسی و آجرگذاری در زمین معمولی	متر	۲۶۰,۰۶۰		
۵۳۰۸۰۵۰۱۰	نصب کابل با کارهای خاکی کانال شامل ماسه رسی و آجرگذاری در زمین سنگی	متر	۳۱۴,۰۴۰		
۵۳۰۸۰۵۰۱۱	نصب اتصال زمین تا ۴ متری و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-6004/A	عدد	۲,۲۹۱,۱۱۰		
۵۳۰۸۰۵۰۱۲	تنظیم ، آمیابیش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه گزارش نهایی و تهیه و ارائه نقشه های اجرا شده (ASBUILT) طبق مشخصات فنی حفاظت از زنگ	ایستگاه	۲۸,۲۸۲,۷۳۰		
۵۳۰۸۰۶۰۰۱	تهیه و نصب لوله پی وی سی یا پلی اتیلن ۱۰ اینچ تا عمق ۵۰ متر	مترپول	۶۰۱,۸۴۰		
۵۳۰۸۰۷۰۰۱	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و فولادی و مشبک تا عمق ۵۰ متر	متر	۲۲۲,۱۲۰		
۵۳۰۸۰۸۰۰۲	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک در عمق از ۵۰ متر تا ۱۰۰ متر	متر	۲۴۴,۹۸۰		
۵۳۰۸۰۸۰۰۳	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک در عمق از ۱۰۰ متر تا ۱۵۰ متر	متر	۲۶۶,۴۲۰		
۵۳۰۸۰۸۰۰۴	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و عایق شده بجای لوله PVC یا سیمانی در عمق تا ۵۰ متر	متر	۲۱۰,۲۸۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت ردیفهای این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ زدن سرلوله، شیر و اتصالها می‌باشد که احیاناً در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. از جمله، جنابجه کارفرما نتواند به دلایلی لوله‌های مناسب به بیمانکار تحویل دهد و سرلوله‌ها در زمان تحویل نیاز به برش و ایجاد پخ داشته باشد، با تأیید مهندس مشاور و کارفرما مبنی بر وجود ایراد در لوله‌ها، برای پرداخت هزینه برش و پخ زدن سرلوله‌ها با بریندن لوله‌های معیوب، از نرخ‌هایی درج شده در این فصل استفاده می‌شود.
- ۲- هزینه جابجایی اضافی لوله، شیر و اتصالها در کارگاه برای انجام عملیات برش با دسته بندی لوله‌های معیوب در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۳- هزینه تأمین ماشین، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۴- قیمت ردیفهای این فصل مربوط به انواع لوله‌های L5 و LX5 و پلی اتیلن از نوع GAS4 Bar است و در مورد لوله‌های فولادی شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می‌باشد.
- ۵- چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد و گازرداشتی لوله باشد و این کار در عهده بیمانکار قرار گیرد، قیمت آن جداگانه محاسبه و پرداخت می‌شود.

فصل نهم - برش و پخ سر لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۹۰۱۰۰۱	برش لوله فولادی به قطر ۲/۴ اینچ.	سر لوله	۶۹,۹۹۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۲	برش لوله فولادی به قطر ۱ اینچ.	سر لوله	۷۲,۴۹۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۳	برش لوله فولادی به قطر ۱/۴ اینچ.	سر لوله	۷۴,۹۳۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۴	برش لوله فولادی به قطر ۱/۲ اینچ.	سر لوله	۷۶,۵۸۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۵	برش لوله فولادی به قطر ۲ اینچ.	سر لوله	۸۱,۹۲۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۶	برش لوله فولادی به قطر ۳ اینچ.	سر لوله	۹۰,۴۷۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۷	برش لوله فولادی به قطر ۴ اینچ.	سر لوله	۱۲۹,۰۵۹۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۸	برش لوله فولادی به قطر ۶ اینچ.	سر لوله	۱۴۸,۱۱۰		
۵۳۰۹۰۱۰۰۹	برش لوله فولادی به قطر ۸ اینچ.	سر لوله	۱۹۳,۰۷۰		
۵۳۰۹۰۱۰۱۰	برش لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ.	سر لوله	۲۱۶,۱۰۰		
۵۳۰۹۰۱۰۱۱	برش لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ.	سر لوله	۲۷۱,۶۷۰		
۵۳۰۹۰۱۰۱۲	برش لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ.	سر لوله	۳۷۲,۰۷۰		
۵۳۰۹۰۱۰۱۳	برش لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ.	سر لوله	۴۶۲,۰۲۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۱	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۲۵ میلیمتر.	سر لوله	۱۰۵,۷۶۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۲	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۳۰ میلیمتر.	سر لوله	۱۸۱,۱۱۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۳	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۴۲ میلیمتر.	سر لوله	۲۱۱,۶۵۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۴	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۹۰ میلیمتر.	سر لوله	۲۵۰,۳۶۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۵	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۱۱۰ میلیمتر.	سر لوله	۲۹۰,۵۸۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۶	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۱۲۵ میلیمتر.	سر لوله	۳۶۰,۹۸۰		
۵۳۰۹۰۲۰۰۷	برش لوله پلی اتیلن منفرد ۱۶۰ میلیمتر.	سر لوله	۴۹۰,۳۱۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۲ اینچ.	سر لوله	۱۶۲,۸۵۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۳ اینچ.	سر لوله	۲۱۲,۴۲۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۴ اینچ.	سر لوله	۲۱۱,۰۲۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۶ اینچ.	سر لوله	۲۶۰,۹۱۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۸ اینچ.	سر لوله	۵۰۷,۱۲۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ.	سر لوله	۵۸۰,۱۴۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ.	سر لوله	۷۶۰,۶۸۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۸	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ.	سر لوله	۱,۱۲۶,۲۶۰		
۵۳۰۹۰۳۰۰۹	برش و پخ زدن لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ.	سر لوله	۱,۶۶۶,۸۷۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۱	برش مایل لوله فولادی به قطر ۲ اینچ	سر لوله	۹۳,۸۲۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۲	برش مایل لوله فولادی به قطر ۳ اینچ	سر لوله	۱۰۷,۹۹۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۳	برش مایل لوله فولادی به قطر ۴ اینچ	سر لوله	۱۰۴,۸۷۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۴	برش مایل لوله فولادی به قطر ۶ اینچ	سر لوله	۱۷۶,۹۹۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۵	برش مایل لوله فولادی به قطر ۸ اینچ	سر لوله	۲۰۸,۲۷۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۶	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سر لوله	۲۴۱,۴۳۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۷	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سر لوله	۳۰۰,۸۳۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۸	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سر لوله	۴۴۱,۹۴۰		
۵۳۰۹۰۴۰۰۹	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سر لوله	۵۸۰,۱۱۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۱	برش مایل لوله فولادی به قطر ۲ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۱۰۹,۸۶۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۲	برش مایل لوله فولادی به قطر ۳ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۲۲۷,۴۱۰		

فصل نهم - برش و پخ سر لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۰۹۰۵۰۰۳	برش مایل لوله فولادی به قطر ۴ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۲۵۸,۱۱۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۴	برش مایل لوله فولادی به قطر ۶ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۳۷۹,۰۹۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۵	برش مایل لوله فولادی به قطر ۸ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۴۲۱,۱۶۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۶	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۵۰۵,۴۰۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۷	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۶۳۱,۷۵۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۸	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۹۲۳,۱۷۰		
۵۳۰۹۰۵۰۰۹	برش مایل لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ تا ۰/۷۵۰ اینچ	سر لوله	۱,۱۴۲,۲۹۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت ردیفهای این فصل مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده و تنها در مواردی که به هر دلیل در یک کار و طبق دستور مهندس مشاور، انجام یک یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد از قیمت های این فصل استفاده خواهد شد.
- ۲- خم کردن لوله ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاک محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه و با توجه به فصل حمل و رسه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- ۳- هزینه های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه گیری های لازم، حمل لوله در محوطه کارگاه، انجام عملیات لازم برای خم زدن لوله تا زاویه مناسب، خارج کردن لوله خم شده از ماشین و حمل و قراردادن مجدد لوله خم شده در محل دبوي کارگاه ثابت خم کاری، در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۴- قیمت ردیفهای این فصل برای خم زدن لوله های فولادی LX5 و تا حد LX65 در نظر گرفته شده است.
- ۵- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از ۵ درجه خم اولیه درج شده در رده های این فصل، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می گیرد.
- ۶- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۰/۵۰ تا ۰/۶۲۵ اینچ باشد، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- ۷- در نرخ رده های استقرار لوله در کاناال، بهای خاک رس، ماسه، کیسه گونی و دستمزد پرکردن، فراردادن در کاناال، تمیز کردن و تنظیم کف کاناال و تراز کردن بالای کیسه ها منظور شده است.
- ۸- در نرخ رده های عایق شده هزینه کند عایق و عایقکاری مجدد آن منظور شده است.

فصل دهم - خمکاری و استقرار لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۰۰۱۰۰۱	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۸۰,۱۰۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۲	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱۰۲,۱۳۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۳	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱۲۴,۱۵۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۴	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱۸۱,۶۲۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۵	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۴۱۷,۰۳۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۶	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۵۰۱,۰۴۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۷	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۶۲۳,۰۵۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۸	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۸۳۱,۴۰۰		
۵۳۱۰۰۱۰۰۹	خم کردن لوله عایق نشده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱,۲۴۷,۱۰۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۱	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۲ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱۲۳,۷۰۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۲	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۳ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱۴۸,۴۴۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۳	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱۶۷,۱۶۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۴	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۲۴۴,۰۴۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۵	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۴۸۰,۳۰۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۶	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۵۳۰,۲۵۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۷	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۷۰۰,۸۶۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۸	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۹۴۱,۱۵۰		
۵۳۱۰۰۲۰۰۹	خم کردن لوله عایق شده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت.	مورد	۱,۴۱۱,۷۳۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۱	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۲/۴"	متر	۷,۰۵۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۲	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱"	متر	۷,۷۷۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۳	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱۱/۴"	متر	۷,۸۹۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۴	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱۱/۲"	متر	۸,۰۶۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۵	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۲"	متر	۸,۳۹۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۶	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۳"	متر	۹,۱۱۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۷	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۴"	متر	۱۲,۲۱۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۸	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۶"	متر	۲۵,۸۹۰		
۵۳۱۰۰۳۰۰۹	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۸"	متر	۳۲,۳۶۰		
۵۳۱۰۰۳۰۱۰	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱۰"	متر	۴۰,۳۴۰		
۵۳۱۰۰۳۰۱۱	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱۲"	متر	۴۴,۰۴۰		
۵۳۱۰۰۳۰۱۲	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱۴"	متر	۵۱,۹۴۰		
۵۳۱۰۰۳۰۱۳	استقرار لوله در کanal (آماده اتصال نهایی) برای لوله ۱۶"	متر	۵۷,۹۱۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۱	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۲۵ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۷,۰۶۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۲	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۴۰ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۷,۷۹۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۳	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۶۳ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۸,۱۵۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۴	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۹,۹۶۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۵	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۱۰,۰۵۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۶	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۱۲,۶۶۰		
۵۳۱۰۰۴۰۰۷	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۱۶,۸۰۰		

مقدمه:

- ۱ ساخت ایستگاه تقلیل فشار در کارگاه ثابت انجام میشود، حمل لوازم مانند شیر، اتصالها و لوازم ابزار دقیق به کارگاه ثابت و حمل ایستگاه و سکوی ساخته شده به محل ایستگاه در بدخهای این فصل منظور نگردیده است.
- ۲ هزینه جایجایی لوله، شیرها و لوازم ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات احداث ایستگاه در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۳ هزینه سنگ زدن و آماده کردن شیر و اتصالها و آماده سازی سر لوله برای جوشکاری، در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۴ هزینه روانکاری و آزمایش شیرها، تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز (غیر از ماده ۵)، برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۵ تهیه مصالح تخصصی ایستگاه از قبیل لوازم ابزار دقیق، لوله، شیر، اتصالها و رنگ مخصوص طبق مشخصات در ردیفهای مکانیکی این فصل منظور نشده است.
- ۶ در ردیفهای مکانیکی این فصل هزینه رادیوگرافی منظور شده است.
- ۷ درصد تقریبی انجام هر یک از مراحل کار احداث ایستگاه تقلیل فشار ردیف ۰۱۰۲۱۱۰۵، نسبت به کل عملیات، در جدول موجود در پیوست ۶ درج شده است که برای محاسبه صورت وضعیت‌های موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فصل یازدهم - ایستگاههای تقلیل فشار

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۱۰۱۰۰۱	ساخت، نصب و آزمایش کامل کارهای مکانیکی ایستگاههای تقلیل فشار TBS به ظرفیت ۵۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۱۱۸,۲۴۹,۲۴۰		
۵۳۱۱۰۱۰۰۲	ساخت، نصب و آزمایش کامل کارهای مکانیکی ایستگاههای تقلیل فشار TBS به ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۱۴۵,۶۳۷,۳۲۰		
۵۳۱۱۰۱۰۰۳	ساخت، نصب و آزمایش کامل کارهای مکانیکی ایستگاههای تقلیل فشار TBS به ظرفیت ۲۰۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۱۷۷,۰۳۶,۳۵۰		
۵۳۱۱۰۱۰۰۴	ساخت، نصب و آزمایش کامل کارهای مکانیکی ایستگاههای تقلیل فشار TBS به ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۲۰۷,۴۹۲,۱۵۰		
۵۳۱۱۰۲۰۰۱	احداث ساختمان ایستگاه تقلیل فشار شامل کارهای سبیول، محوطه سازی و تاسیسات برقی طبق نقشه های SC-6910 تا SE-6912 و SC-6409 و ST-6409 و SC-6407 و مشخصات فنی مربوط	ایستگاه	.		
۵۳۱۱۰۳۰۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب سکوی (شاسی) فلزی به ظرفیت ۵۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۱۴,۸۳۳,۳۱۰		
۵۳۱۱۰۳۰۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب سکوی (شاسی) فلزی به ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۱۸,۳۱۱,۴۰۰		
۵۳۱۱۰۳۰۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب سکوی (شاسی) فلزی به ظرفیت ۲۰۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۱۹,۳۳۵,۶۸۰		
۵۳۱۱۰۳۰۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب سکوی (شاسی) فلزی به ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب / ساعت.	ایستگاه	۲۲,۹۵۸,۸۸۰		

مقدمه:

- بهای واحد احداث حوضچه شیر در ردیفهای ۱۰۰۱ تا ۱۰۰۸، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، در حوضچه است:
- انجام عملیات خاکی لازم در زمین غیر سنگی، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف گود.
 - تهیه و ریختن بتن ۱۵۰ کیلو سیمان. (بنن لاغر)
 - قالب بندی و چوب بست با داریست لازم همراه با تعییه سوراخهای محل عبور لوله ها وغیره.
 - تهیه و اجرای بتن، با عیار ۲۰۰ کیلو سیمان در مترا مکعب بتن.
 - تهیه و نصب میلگرد شامل بربدن، خم کردن و کار گذاشتن و سیم پیچی
 - جاسازی و عایقکاری دور لوله ها در محل عبور از دیوارها
 - عایق کاری سطح خارجی دیوارهای حوضچه، با دو قشر اندود قیر.
 - تهیه و ریختن سن زهکش در اطراف لوله تخلیه خاکریزی اطراف حوضچه با خاک محل
 - تسطیح و پاک کردن محل، جمع اوری مواد زاید و خاک اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم
- منظور از عمق حوضچه، فاصله بین کف تمام شده داخل تا زیر سقف حوضچه است.
- هزینه میلگرد لازم در بهای واحد احداث حوضچه ها منظور شده است.
- واحد پرداخت بهای حوضچه شیر بر حسب تعداد حوضچه طبق نقشه مذکور در شرح ردیف می باشد در صورتی که از نقشه دیگری استفاده شود، بر مبنای صورت مقادیر برآورد پرداخت می شود.
- 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 ترازوی سقف حوضچه، بهای انجام عملیات خاکی اضافی، باید جداگانه از ردیف های مربوط در فصل کارهای خاکی و بهای عایق کاری، سقف از ردیفهای مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته اینیه محاسبه شود.

فصل دوازدهم - احداث حوضچه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۲۰۱۰۰۱	ساخت و نصب حوضچه بتنی پیش ساخته هر یک از شیرهای ۲ و ۴ و اینچ شامل تهیه مصالح، ساخت و نصب طبق نقشه SC-6966 و مشخصات فنی.	عدد	۸۲۵,۳۵۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۲	تهیه، ساخت و نصب حوضچه بتنی نقاط آزمایش پتانسیل و نصب اتصالات عایقی شامل حمل طبق نقشه SP-6026 و مشخصات فنی.	عدد	۱,۴۷۴,۰۹۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۳	تهیه مصالح و ساخت حوضچه بتنی در محل نصب لوله تخلیه BLOW DOUN (4) اینچ روی خطوط لوله ۸ اینچ تا ۱۶ اینچ طبق نقشه SC-6175 و مشخصات فنی.	عدد	۵۰,۴۲۰,۰۵۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۴	تهیه مصالح و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرها ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ طبق نقشه SC-6061 با SC-6118 و مشخصات فنی.	عدد	۳۷,۹۸۳,۶۸۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۵	تهیه مصالح و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرها ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ طبق نقشه SC-6062 با SC-6063 و مشخصات فنی.	عدد	۳۷,۲۵۳,۲۵۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۶	تهیه مصالح و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرها ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ طبق نقشه SC-6064 و مشخصات فنی.	عدد	۴۷,۹۰۰,۶۰۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۷	تهیه مصالح و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرها ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ طبق نقشه SC-6117 و مشخصات فنی.	عدد	۳۵,۸۵۷,۰۶۰		
۵۳۱۲۰۱۰۰۸	تهیه مصالح و ساخت حوضچه بتنی هر یک از شیرها ۸ و ۱۰ و ۱۲ اینچ طبق نقشه SC-6065 و مشخصات فنی.	عدد	۵۶,۶۷۵,۶۱۰		

مقدمه :

- ۱ زمین سنگی ، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش‌های بادی سنگبری ، یا ماشین آلات سنگین با قدرت ۲۰۰ قوه اسب الزامی باشد .
-۲ زمین ریزشی به زمینی گفته می شود که کندن آن طبق نقشه ، به علت ریزش خاک اطراف کانال ، به آسانی مقدور نبوده و برای کندن آن یا باید تمییدهای خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی انجام گیرد یا کانال با چنان شبیه کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت کند . هزینه عملیات اضافی مربوط به زمین‌های ریزشی بر حسب مورد جداگانه پرداخت می شود .
-۳ منظور از عمق کانال در ردیفهای این فصل ، اختلاف ارتفاع بین کف کانال و متوسط رقوم سطح زمین دو طرف کانال است .
-۴ منظور از عرض کانال ، عرض کف کانال است ، که در نقشه‌های اجرایی مشخص شده است .
-۵ بهای ردیفهای حفاری کانال ، شامل کندن خاک و رسیه کردن آن در کنار کانل است .
-۶ در قیمت ردیفهای این فصل ، هزینه های اضافی بابت افزایش حجم ناشی از تورم یا نشاست خاک در نظر گرفته شده است .
-۷ ردیفهای جمع آوری و حمل خاکها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جایجا شده اندازه گیری می شود .
-۸ در محلهایی که به تشخیص مهندس مشاور . حفر کانال با وسایل مکانیکی مقدور نباشد و حفاری با دست انجام شود ، هزینه آن از ردیفهای حفاری کانال با دست پرداخت می شود . حفاری با استفاده از کمپرسور و دجبر کاردستی محسوب می شود .
-۹ در صورتی که بنا به تشخیص مهندس مشاور و تأیید کارفرما لازم شود خاکهای اضافی حاصل از حفاری جمع آوری و حمل شود ، هزینه آن از ردیف مربوط پرداخت می گردد .
-۱۰ فرض برآنشت که خاکهای حاصل از حفاری (بجز در زمین‌های سنگی ، آبدار ، باتلاقی و لجنی) جهت پرکردن کانال و خاک سرندی قابل استحصال و مناسب است ، مگر آنکه صریحا در اسناد مطلب دیگری ذکر شده باشد .
-۱۱ هزینه تخلیه و دفع آبهای سطحی که احتمال دارد از طریق بارندگی یا نهرهای مجاور (به استثنای آبهای زیرزمینی) وارد کانال شود ، در ردیفهای این فصل بیش بینی شده است . در موارد مجاورت کانال با رودخانه یا دریا و مانند آن ، که منجر به نفوذ آب از جدار دیواره به داخل شود ، مانند آبهای زیرزمینی تلقی شده و بر حسب مورد از ردیف مربوط استفاده خواهد شد .
-۱۲ در صورتیکه حمل خاک در راههای ساخته شده شنی انجام شود ، ۹۰ درصد و در صورتیکه در راههای آسفالت انجام شود ، ۷۷ درصد بهای ردیفهای حمل پرداخت می شود .
-۱۳ در ردیف ۵۳۱۳۱۵۰۰۲ بهای آرماتور لحاظ نشده است .

فصل سیزدهم - کارهای خاکی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۳۰۱۰۰۱	حفر چاله آزمایش و پر کردن آن شامل حمل مواد زائد به بیرون کارگاه تا فاصله ۲۰ کیلومتر در محل مجاز به ابعاد $0.5 \times 0.5 \times 1/0.5$ متر.	عدد	۹۱۰,۹۴۰		
۵۳۱۳۰۲۰۰۱	پیاده کردن مسیر و رنگریزی	متر طول	۲,۸۲۰		
۵۳۱۳۰۳۰۰۱	تخریب و کندن آسفالت به ضخامت ۵ سانتیمتر بوسیله کمپرسور، توده نمودن در کنار کانال ، بارگیری ، حمل و تخلیه.	متر مربع	۴۵,۳۵۰		
۵۳۱۳۰۳۰۰۲	اضافه بها نسبت به ردیف ۱۳۰۳۰۰۱ به ازای هر سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر-کسر سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود	متر مربع	۱۱,۱۰۰		
۵۳۱۳۰۴۰۰۱	برش آسفالت با کاتر به ضخامت تا ۷ سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش)	متر طول	۹,۴۹۰		
۵۳۱۳۰۴۰۰۲	اضافه بها نسبت به ردیف فوق به ازای هر سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتیمتر(اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش)-کسر سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود	متر طول	۱۰,۰۸۰		
۵۳۱۳۰۶۰۰۱	تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیار سیمان	متر مکعب	۱,۰۸۷,۹۳۰		
۵۳۱۳۰۶۰۰۲	تخریب انواع بتن مسلح با هر عیار سیمان و بربین میلگرد	متر مکعب	۱,۲۲۲,۴۲۰		
۵۳۱۳۰۶۰۰۳	بر جیدن کف آجری یا موزاییک با هر نوع ملات و توده نمودن در کنار کانال، بارگیری، حمل و تخلیه در محل مجاز	متر مربع	۴۳,۴۵۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۱	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۲ و ۳ اینچ و لوله بلی اتیلن به قطر ۴ و ۶ میلیمتر شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب کردن یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۱۲۴,۷۲۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۲	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۴ اینچ و لوله بلی اتیلن به قطر ۹ و ۱۱ میلیمتر شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب کردن یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۱۳۶,۹۷۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۳	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۱۲۵ و ۱۶۰ میلیمتر شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب کردن یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۱۰۴,۹۵۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۴	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۸ اینچ شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۱۷۶,۳۲۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۵	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۱۹۶,۶۷۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۶	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۲۱۹,۱۴۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۷	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۲۴۷,۴۲۰		
۵۳۱۳۰۷۰۰۸	حفر کانال در زمین غیر سنگی برای لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ شامل خاکبرداری، سرند کردن، خاکریزی، نوار گذاری ، غرغاب یا کوبیدن طبق مشخصات فنی (دستی/ماشینی) و حمل زوائد	متر طول	۲۶۹,۱۲۰		
۵۳۱۳۱۲۰۰۱	حفر کانال در زمین غیر سنگی با وسایل دستی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۹۷,۳۸۰		
۵۳۱۳۱۲۰۰۲	حفر کانال در زمین سنگی با قطعات بزرگ سنگ با وسایل دستی و کمپرسور عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۱,۰۹۹,۷۰۰		
۵۳۱۳۱۲۰۰۳	حفر کانال در زمین لجنی با وسایل دستی عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۱۷۶,۳۵۰		
۵۳۱۳۱۲۰۰۴	اضافه بها به حفاری کانال به روش دستی ، در صورتی که عمق کانال بیش از ۲ متر باشد. برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر بکار و حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر	متر مکعب	۳۹,۶۹۰		

فصل سیزدهم - کارهای خاکی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۲۱۲۰۰۵	اضافه بهای حفاری کانال به روش دستی در صورتی که عملیات پایین تر از سطح آب زیرزمینی صورت گیرد و برای آنکشی حین اجرای کار، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد	متر مکعب	۱۰۱,۵۳۰		
۵۳۱۲۱۲۰۰۶	حفر کانال در زمین غیرسنگی با وسائل ماشینی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۱۷,۶۲۰		
۵۳۱۲۱۲۰۰۷	حفر کانال در زمین سنگی با قطعات بزرگ با بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۲۷۲,۷۹۰		
۵۳۱۲۱۲۰۰۸	حفر کانال در زمین لجنی با وسائل ماشینی عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۲۹,۰۹۰		
۵۳۱۲۱۲۰۰۹	اضافه بها به حفاری کانال به روش ماشینی ، در صورتی که عمق کانال بیش از ۲ متر باشد. برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یکبار و حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر	متر مکعب	۳,۳۰۰		
۵۳۱۲۱۲۰۱۰	اضافه بها به حفاری کانال به روش ماشینی در صورتی که عملیات پایین تر از سطح آب زیرزمینی صورت گیرد و برای آنکشی حین اجرای کار، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد	متر مکعب	۶,۲۶۰		
۵۳۱۲۱۳۰۰۱	تهیه خاک مناسب شامل کندن، بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در کنار کانال .	متر مکعب	۱۲۴,۷۲۰		
۵۳۱۲۱۳۰۰۲	تهیه ماسه بادی، شامل کندن، بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کنار کانال.	متر مکعب	۱۳۰,۲۴۰		
۵۳۱۲۱۳۰۰۳	سرزند کردن خاک های حاصل از کانال کنی	متر مکعب	۵۲,۷۹۰		
۵۳۱۲۱۳۰۰۴	ریختن خاک های یا مصالح سنگی موجود کنار پی ها، گودها و کانالها به درون پی ها گودها و کانالها.	متر مکعب	۳,۰۹۰		
۵۳۱۲۱۳۰۰۵	تسطیح و رگلاز سطوح حاکبیداری کانال ها که با ماشین انجام شده باشد	متر مربع	۲,۷۰۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۱	بارگیری مواد حاصل از هرنوع عملیات خاکی، غیر لجنی و حمل با هرنوع وسیله دستی تا ۵۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد	متر مکعب	۱۰۸,۶۸۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۲	اضافه بها به ریف فوچ برای ۵۰ متر حمل اضافی با وسائل دستی و کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود	متر مکعب	۷۵,۸۲۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۳	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده و حمل آن با کامیون با هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن	متر مکعب	۱۱,۴۵۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۴	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول، کسر ۱۰۰ متر به تناسب محاسبه می شود	مترمکعب/کیلومتر	۹۹۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۵	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۵۰۰ متر اول(کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود)	مترمکعب/کیلومتر	۴,۷۸۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۶	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۱۰ کیلومتر (کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود)	مترمکعب/کیلومتر	۴,۳۴۰		
۵۳۱۲۱۴۰۰۷	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده وقتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد (کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود)	مترمکعب/کیلومتر	۲,۵۵۰		
۵۳۱۲۱۵۰۰۱	تهیه ساخت و نصب تورسینگ (گابیون) با توری گالوانیزه و سنگ قلوه	متر مکعب	۸۴۴,۰۵۲۰		
۵۳۱۲۱۵۰۰۲	تهیه و نصب دال بتنی پیش ساخته (مسلح) با عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در مترمکعب، برای دال روی کانالها، نهرها و با به عنوان پل روی جوی ها و موارد مشابه	متر مکعب	۲,۰۳۰,۰۵۶۰		

مقدمه:

- ۱ در کلیه ردیفهای این فصل هزینه تهیه مصالح مانند لوازم التحریر، انواع کاغذ و دستگاههای دیداری مورد نیاز کار منظور شده است.
- ۲ هزینه تهیه آلبوم طبق نمونه موجود در شرکت ملی گاز در نظر گرفته شده است.
- ۳ برای بردن لوازم و افراد نقشه برداری و برگشت وسیله نقلیه در ترخ منظور شده است.
- ۴ ردیف ۱۴۰۳۰۰۱ در صورتی که اوزالید توسط کارفرما تحويل پیمانکار شده باشد، قابل پرداخت نمی باشد.

فصل چهاردهم - تهیه نقشه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۴۰۱۰۰۱	پیاده کردن مسیر	متر	۳,۴۶۰		
۵۳۱۴۰۱۰۰۲	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰ خام معابر مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و دو نسخه اوزالید	متر	۲۲,۵۷۰		
۵۳۱۴۰۱۰۰۳	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام معابر مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و دو نسخه اوزالید	متر	۹,۹۴۰		
۵۳۱۴۰۲۰۰۱	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسیه از حفر چاله آزمایش بر روی اوزالید نقشه ۱:۲۰۰ خام	متر	۳,۷۸۰		
۵۳۱۴۰۲۰۰۲	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسیه از حفر چاله آزمایش بر روی اوزالید نقشه ۱:۱۰۰۰ خام	متر	۲,۰۹۰		
۵۳۱۴۰۳۰۰۱	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (نقشه بدون مقیاس ولی با ابعاد)	متر	۱,۰۰۰		
۵۳۱۴۰۳۰۰۲	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده بصورت مدادی بر روی یک نسخه اوزالید ۱:۲۰۰	متر	۲,۴۹۰		
۵۳۱۴۰۳۰۰۳	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده بصورت مدادی بر روی یک نسخه اوزالید ۱:۱۰۰	متر	۲,۴۰۰		
۵۳۱۴۰۳۰۰۴	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۲۰۰ و ارائه دیسکت یا سی دی.	متر	۱,۱۸۰		
۵۳۱۴۰۳۰۰۵	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۱۰۰۰ و ارائه دیسکت یا سی دی.	متر	۲۴۰		
۵۳۱۴۰۳۰۰۶	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (نقشه با مقیاس)	عدد	۹,۵۶۰		
۵۳۱۴۰۴۰۰۱	تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده ۱:۲۰۰	متر	۲۶۰		
۵۳۱۴۰۴۰۰۲	تهیه اوزالید از نقشه کار اجرا شده ۱:۱۰۰۰	متر	۳۰		
۵۳۱۴۰۴۰۰۳	تهیه ترانسیبارانت	متر	۷۷۰		
۵۳۱۴۰۴۰۰۴	فایل بندی نقشه های ۱:۲۰۰ طبق استاندارد شرکت ملی نفت ایران	متر	۷۰		

مقدمه:

انجام کارهای این فصل پس از اتمام کار لوله گذاری شهری و آزمایش آن انجام می‌شود. لذا ممکن است بین اجرای این دو قسمت کار اختلاف زمانی وجود داشته باشد و برای لوله گذاری انشعاب احتیاج به حفاری جدید و پاک کردن قسمتی از عالق لوله شیشه و عایق‌کاری مجدد بعد از نصب سه راه مخصوص انشعاب باشد. در نتیجه گروه احداث انشعاب شامل افراد و لوازم مختلف و متنوعی می‌باشد که بر حسب مورد در نزخ ردیفهای این بخش منظور گردیده است.

- ۱- کلیه عملیات نصب انشعابات فلزی طبق نقشه ZM-6007/SM و مشخصات فنی آن و همچنین کلیه عملیات نصب انشعابات پلی اتیلن طبق نقشه SM-6230 و SM-6231 مشخصات فنی آن انجام می‌گیرد.
- ۲- در نزخ های این فصل هزینه کارهای خاکی و مکانیکی منظور شده است.
- ۳- کلیه هزینه مربوط به تهیه ماشین، ابزار مخصوص و مصالح عهده پیمانکار و نفرات در نزخ ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۴- در ردیف ۱۵۱۲۰۰۱ هزینه مربوط به آزمایش انشعاب منظور شده است.
- ۵- در این فصل زمین از نوع سخت می‌باشد و خاک سرمه‌ی ۵۰ درصد از خاک های حاصل از کanal کنی و ۵۰ درصد بصورت تهیه خاک نرم از خارج کارگاه در نزخ ها منظور شده است.
- ۶- در نزخ عملیات تی سرویس (TEE Service) صعوبت ناشی از عملیات خاکی و مکانیکی منظور شده است.
- ۷- جهت محاسبه نزخ عملیات تخریب آسفالت، بتون، موزائیک و جمع آوری آن از فهرست واحد پایه رشته اینیه استفاده شود.
- ۸- کلیه شرح عملیات در این فصل مربوط به انشعابات می‌باشد و استفاده از نزخ های این فصل برای سایر عملیات گازرسانی مجاز نمی‌باشد.
- ۹- عملیات بارگیری و تخلیه لوله پلی اتیلن، از ردیف ۱۵۱۲۰۰۱ و با اعمال ضریب ۰/۸ استفاده شود.
- ۱۰- چنانچه نقاط پراکنده اجرای انشعاب کمتر یا مساوی ۱۰ نقطه باشد و تعداد انشعاب مورد اجرا در هر نقطه نیز کمتر از ۵ انشعاب باشد، ضریب جبران هزینه اجرای انشعاب برابر ۰/۵ و برای بیشتر از ۱۰ نقطه مطابق فرمول زیر محاسبه و منظور می‌گردد.

$$N = \frac{\text{تعداد نقاط پراکنده انشعاب}}{\text{ضریب جبران هزینه اجرای انشعاب}} = \frac{1}{(n-10/100)+0/05}$$

تباره یک: چنانچه $n=30$ باشد ضریب جبران هزینه انشعاب برابر $1/25$ می‌باشد.

تباره دو: اعمال ضریب فوق چنانچه صرفاً در مرحله برآورد اولیه هزینه اجرای کار منظور گردیده باشد قابل محاسبه بوده و در طول مدت اجرای بروزه نیز قابل تغییر نمی‌باشد.

تباره سه: مبلغ محاسبه شده از ضریب فوق در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منظور شده باشد قابل پرداخت است.

فصل پانزدهم - انشعاب خانگی و تجاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۵۰۱۰۰۱	علامت گذاری، پیاده کردن مسیر و گچ ریزی	انشعاب	۱۶,۲۴۰		
۵۳۱۵۰۲۰۰۱	آماده سازی علمک فلزی به قطر ۷۵/۰ اینچ و جوشکاری یک سر زانو، تهیه لوله غلاف گالوانیزه به قطر ۱/۵ اینچ بر روی آن طبق نقشه SM-6007	عدد	۱۰۶,۹۷۰		
۵۳۱۵۰۲۰۰۲	حمل و نصب لوله فلزی غلاف انشعاب (آماده شده همراه لوله ۷۵/۰ اینچ گاز) و تهیه و نصب دو عدد سست دیواری و رنگ آمیزی طبق نقشه SM-6007	عدد	۵۰,۷۳۰		
۵۳۱۵۰۲۰۰۱	نصب سه راه انشعاب فولادی شامل حمل و برداشتن عایق، جوشکاری، هزینه های هات تپ و تکمیل عایق لوله و سه راهی در داخل کanal	عدد	۱۲۸,۴۱۰		
۵۳۱۵۰۴۰۰۱	نصب کامل لوله ۷۵/۰ اینچ کف خواب شامل حفر کanal در زمین غیر سنگی، سرند کردن یا تهیه خاک نرم، حمل لوله، رنگ زدایی، جوشکاری، عایقکاری سرد، استقرار لوله در کanal، خاکبریزی، قراردادن نوار زرد، غرقاب کردن، کوپیدن خاک و حمل مواد زائد به محل مجاز و نظافت محل کار طبق نقشه ز / SM-6007 و مشخصات فنی	متر لوله	۱۳۰,۶۳۰		
۵۳۱۵۰۵۰۰۱	جوشکاری کامل لوله و اتصالات در داخل کanal به قطر ۷۵/۰ اینچ	سرچوش	۹۹,۱۶۰		
۵۳۱۵۰۶۰۰۱	نصب کامل لوله انشعاب پلی اتیلن کف خواب به قطر ۲۵ میلیمتر شامل حمل لوله و اتصالات، بربیدن و نصب لوله با دو عدد بوشن و فیوزن دار و حفر کanal در زمین غیر سنگی ، استقرار لوله در کanal و سرند کردن یا تهیه خاک نرم، ریختن در کanal و قراردادن نوار زرد، خاکبریزی مجدد خاک های حاصل از کanal کنی به داخل کanal، غرقاب یا کوپیدن آن، حمل مواد زاید به خارج کارگاه و پاکسازی اطراف کanal طبق نقشه , SC-6959 , SC-6330 , SC-7040 , SM - 6231	متر	۹۸,۰۴۰		
۵۳۱۵۰۶۰۰۲	ایجاد شیار در سطح دیوار های آجری یا لاشه به سطح مقطع ۲۰×۲۰ سانتیمتر مریع و باسازی آن با مصالح مشابه و ملات ماسه سیمان به ارتفاع ۲ متر به منظور نصب علمک طبق نقشه SM-6230 و مشخصات فنی نقشه	مورد	۳۱۱,۹۵۰		
۵۳۱۵۰۶۰۰۳	ایجاد شیار در سطح دیوار های سنگی یا بتونی به سطح مقطع ۲۰×۲۰ سانتیمتر مریع و باسازی آن با مصالح مشابه و ملات ماسه سیمان به ارتفاع ۲ متر به منظور نصب علمک طبق نقشه SM-6230 و مشخصات فنی نقشه	مورد	۵۶۰,۰۴۰		
۵۳۱۵۰۷۰۰۱	نصب لوله انشعاب پلی اتیلن علمک به قطر ۲۵ میلیمتر، نصب بوشن, T, F و یک سردنده و تهیه و حمل PVC غلاف به قطر ۶۳ میلیمتر و نصب تگهدارنده T,F طبق نقشه 6230- SM- 6231 و مشخصات فنی	مورد	۲۴۶,۱۴۰		
۵۳۱۵۰۷۰۰۲	نصب لوله انشعاب پلی اتیلن علمک به قطر ۲۵ میلیمتر، شامل بارگیری و حمل و باراندازی لوله و اتصالات ، نصب بوشن, T,F و یک سردنده و جوشکاری و عایقکاری و تهیه و بارگیری و حمل و نصب لوله PVC غلاف به قطر ۶۳ میلیمتر با دریوش لاستیکی و تهیه و نصب تگهدارنده T,F طبق نقشه 6231- SM- 6231 و مشخصات فنی	مورد	۳۷۵,۳۹۰		
۵۳۱۵۰۷۰۰۳	آماده سازی لوله علمک فلزی ۷۵/۰ اینچ و تهیه و نصب لوله و اتصالات PVC به قطر ۵۰ میلیمتر و لوله غلاف گالوانیزه به قطر ۱/۵ اینچ با در بوش های لاستیکی طبق نقشه SC-7040 و مشخصات فنی	مورد	۱۸۲,۳۴۰		
۵۳۱۵۰۷۰۰۴	بارگیری، حمل و نصب غلاف عملک انشعاب پلی اتیلن (آماده شده همراه لوله فلزی ۷۵/۰ اینچ) شامل تهیه و ساخت و نصب سه عدیسیت دیواری و رنگ آمیزی و تهیه مصالح و ریختن بتن اطراف لوله گالوانیزه طبق نقشه 7040- SC-7040 و مشخصات فنی	عدد	۵۳,۶۳۰		
۵۳۱۵۰۸۰۰۱	نصب لوله انشعاب پلی اتیلن علمک به قطر ۲۵ میلیمتر، شامل بارگیری و حمل و باراندازی لوله و اتصالات ، نصب بوشن, T, F و یک سردنده و جوشکاری و عایقکاری و تهیه و بارگیری و حمل و نصب لوله PVC غلاف به قطر ۶۳ میلیمتر با دریوش لاستیکی و تهیه و نصب تگهدارنده T,F طبق نقشه SC-7040 و مشخصات فنی	عدد	۱۲۹,۳۷۰		
۵۳۱۵۰۹۰۰۱	نصب سه راهی انشعاب پلی اتیلن شامل حمل و تراشیدن لوله پلی اتیلن گازدار و برق گداری آن و هزینه HOT TAP	عدد	۳۴۸,۳۳۰		
۵۳۱۵۱۰۰۰۱	تهیه مصالح و ساخت جعبه انشعاب به ابعاد و مشخصات طبق نقشه استاندارد گار	عدد	۴۴۲,۹۸۰		

فصل پانزدهم - انشعاب خانگی و تجاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۵۱۱۰۰۱	بستن شیر قبیل از رگلاتور بر روی لوله انشعاب شامل بارگیری و حمل و باراندازی و بستن آن	عدد	۲۷,۰۲۰		
۵۳۱۵۱۲۰۰۱	آزمایش نشتی و مقاومت انشعاب و رفع نواقص	انشعاب	۲۱۴,۴۵۰		
۵۳۱۵۱۳۰۰۱	بارگیری یا باراندازی لوله فولادی به قطر ۷۵/۰ یا ۱ اینچ عایق نشده برای انشعاب	متر	۲۶۰		
۵۳۱۵۱۳۰۰۲	بارگیری یا باراندازی لوله ۷۵/۰ اینچ عایق شده برای انشعاب	متر	۳۷۰		
۵۳۱۵۱۳۰۰۳	بارگیری یا باراندازی شیرها و اتصالات به قطر ۷۵/۰ اینچ برای انشعاب	عدد	۴,۰۳۰		
۵۳۱۵۱۳۰۰۴	حمل شهری لوله عایق نشده به قطر ۷۵/۰ اینچ برای انشعاب	متر	۳۴۰		
۵۳۱۵۱۳۰۰۵	حمل شهری لوله عایق شده به قطر ۷۵/۰ اینچ برای انشعاب	متر	۵۱۰		
۵۳۱۵۱۳۰۰۶	حمل شهری شیرهای فولادی به قطر ۷۵/۰ اینچ برای انشعاب	عدد	۲,۹۴۰		
۵۳۱۵۱۴۰۰۱	برش و بخ زدن منفرد لوله به قطر ۷۵/۰ اینچ برای انشعاب	عدد	۶,۹۱۰		

مقدمه:

الف - حمل و نقل شهری

- نرخ‌های بارگیری، حمل شهری، تخلیه لوله، اتصالها و شیرهای خطوط لوله گاز شهری یا ایستگاه‌های تقلیل فشار در ردیفهای این فصل منظور شده است.
- در قیمت ردیفهای این فصل متوسط فاصله حمل شهری منظور شده است و از این بابت اضافه هزینه قابل محاسبه نمی‌باشد.
- هزینه‌های مراعات نکات فنی و اینمنی مربوط به بارگیری، حمل و باراندازی لوله‌های فولادی یا پلی اتیلن طبق مشخصات فنی در نرخ ردیفهای این فصل منظور شده است.
- حمل و نقل بین شهری چون در اغلب پروژه‌های گاز رسانی نیاز به حمل لوله، شیر و اتصال‌ها از شهری دیگر می‌باشد، لذا نکات زیر برای نرخ‌های حمل بین شهری این فصل منظور گردیده است.
 - به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تعبیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماس است، از انبار کارگاه تا محل مصرف در ردیفهای سایر فعلهای این فهرست بهاء پیش‌بینی شده است. ردیفهای این فصل، به منظور پرداخت هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحویل تا انبار کارگاه، تنها برای موادی که در بندهای ۲ و ۳ درج شده است پیش‌بینی گردیده است.
 - هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالحی که تأمین آن در تعهد کارفرماس است از محل تحویل تا انبار کارگاه به صورت جداگانه از ردیفهای مربوط در این فصل پرداخت می‌شود.

تبصره ۱ : ردیف بارگیری ، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح، تنها برای مصالح موضوع این بند پیش‌بینی شده است و به همین عنوان ردیف یاد شده، برای سایر مصالح کاربرد ندارد.

تبصره ۲ : چنانچه لوله‌های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا رسیده گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل رسیده‌چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی‌گیرد.

- مبدأ حمل لوله، شیرآلات، اتصال‌ها و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.
- هزینه حمل، شیرآلات، اتصال‌ها و مصالح پوشش با استفاده از ردیفهای این فصل و اعمال ضرب ۲/۵۰ محاسبه می‌شود.
- محاسبه هزینه حمل لوله فولادی، شیر آلات، اتصال‌ها، و مصالح پوشش در محدود شهری از ردیفهای ۱۷۰۰۱ تا ۵۳۱۶۱۷۰۰۱ و به اضافه ۲۰ درصد پرداخت می‌شود.
- بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیفهای این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می‌شود پرداخت می‌گردد:
$$T = \frac{1}{2} \times 24 N/n$$

رابطه (۱)
$$T = \text{مقدار تن معادل}$$

$$N = \text{تعداد کل شاخه لوله ها}$$

$$N = \text{تعداد شاخه های استاندارد لوله قابل حمل با یک تریلی که از جدول ۱ موجود در پیوست ۷ (به دست می‌آید.)}$$

تبصره ۳ : بهای واحد حمل لوله پلی اتیلن با استفاده از بهای واحد ردیفهای این فصل و تعداد و مقدار تن معادل آن طبق رابطه (۲) ذیل محاسبه می‌شود، پرداخت می‌گردد:
$$T = \frac{1}{2} \times 24 M/m$$

رابطه (۲)
$$T = \text{مقدار تن معادل}$$

$$M = \text{متراز کل لوله ها (بر حسب متر)}$$

$$M = \text{متراز استاندارد لوله قابل حمل با یک تریلی که از جدول ۲ (موجود در پیوست ۷) بدست می‌آید.}$$

تبصره ۴ : چنانچه محدودیت راه‌ها و پل‌های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول ۱ (موجود در پیوست ۷) را محدود ننماید، تعداد شاخه‌ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.

تبصره ۵ : در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن و یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیفهای این فصل به اضافه ۵ درصد پرداخت می‌شود.

- در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیفهای این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت می‌شود.
- مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرين دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه‌هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتها برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می‌شود.

۱۰ - جهت محاسبه هزینه حمل و نقل مواد از قبیل نوار و قیر از ردیف شماره ۵۳۱۶۰۹۰۰۱ استفاده شود.

فصل شانزدهم - حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۱۶۰۷۰۰۱	بارگیری یا باراندازی لوله پلی اتیلن به قطر ۴۰ میلیمتر (حلقوی)	متر	۴۶۰		
۵۳۱۶۰۷۰۰۲	بارگیری یا باراندازی لوله پلی اتیلن به قطر ۶۳ میلیمتر (حلقوی)	متر	۸۲۰		
۵۳۱۶۰۷۰۰۳	بارگیری یا باراندازی لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر (حلقوی)	متر	۱,۳۰۰		
۵۳۱۶۰۷۰۰۴	بارگیری یا باراندازی لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۱,۳۴۰		
۵۳۱۶۰۷۰۰۵	بارگیری یا باراندازی لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۱,۳۷۰		
۵۳۱۶۰۷۰۰۶	بارگیری یا باراندازی لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر (شاخه ای)	عدد	۲,۴۸۰		
۵۳۱۶۰۸۰۰۱	بارگیری یا باراندازی اتصالات پلی اتیلن (سه راه، زانو، تبدیل و غیره) به قطر ۴۰ میلیمتر	عدد	۱,۶۷۰		
۵۳۱۶۰۸۰۰۲	بارگیری یا باراندازی اتصالات پلی اتیلن (سه راه، زانو، تبدیل و غیره) به قطر ۶۳ میلیمتر	عدد	۲,۰۹۰		
۵۳۱۶۰۸۰۰۳	بارگیری یا باراندازی اتصالات پلی اتیلن (سه راه، زانو، تبدیل و غیره) به قطر ۹۰ میلیمتر	عدد	۲,۹۵۰		
۵۳۱۶۰۸۰۰۴	بارگیری یا باراندازی اتصالات پلی اتیلن (سه راه، زانو، تبدیل و غیره) به قطر ۱۱۰ میلیمتر	عدد	۳,۵۰۰		
۵۳۱۶۰۸۰۰۵	بارگیری یا باراندازی اتصالات پلی اتیلن (سه راه، زانو، تبدیل و غیره) به قطر ۱۲۵ میلیمتر	عدد	۳,۶۸۰		
۵۳۱۶۰۸۰۰۶	بارگیری یا باراندازی اتصالات پلی اتیلن (سه راه، زانو، تبدیل و غیره) به قطر ۱۶۰ میلیمتر	عدد	۴,۱۹۰		
۵۳۱۶۰۹۰۰۱	بارگیری یا باراندازی مصلح کارفرما نوار، قیر و لوازم	تن	۱۱۴,۴۰۰		
۵۳۱۶۱۰۰۱	حمل شهری لوله پلی اتیلن به قطر ۴۰ میلیمتر (حلقوی)	متر	۱,۰۰۰		
۵۳۱۶۱۰۰۲	حمل شهری لوله پلی اتیلن به قطر ۶۳ میلیمتر (حلقوی)	متر	۲,۲۴۰		
۵۳۱۶۱۰۰۳	حمل شهری لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر (حلقوی)	متر	۲,۵۹۰		
۵۳۱۶۱۰۰۴	حمل شهری لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۲,۳۶۰		
۵۳۱۶۱۰۰۵	حمل شهری لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۴,۶۷۰		
۵۳۱۶۱۰۰۶	حمل شهری لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر (شاخه ای)	متر	۵,۹۶۰		
۵۳۱۶۱۶۰۰۱	حمل شهری اتصالات (سه راه، زانو، تبدیل و بوشن) پلی اتیلن به قطر ۴۰ میلیمتر	عدد	۲,۵۷۰		
۵۳۱۶۱۶۰۰۲	حمل شهری اتصالات (سه راه، زانو، تبدیل و بوشن) پلی اتیلن به قطر ۶۳ میلیمتر	عدد	۴,۴۴۰		
۵۳۱۶۱۶۰۰۳	حمل شهری اتصالات (سه راه، زانو، تبدیل و بوشن) پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر	عدد	۶,۳۸۰		
۵۳۱۶۱۶۰۰۴	حمل شهری اتصالات (سه راه، زانو، تبدیل و بوشن) پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر	عدد	۷,۴۶۰		
۵۳۱۶۱۶۰۰۵	حمل شهری اتصالات (سه راه، زانو، تبدیل و بوشن) پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر	عدد	۸,۹۳۰		
۵۳۱۶۱۶۰۰۶	حمل شهری اتصالات (سه راه، زانو، تبدیل و بوشن) پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر	عدد	۹,۹۱۰		
۵۳۱۶۱۷۰۰۱	بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح	تن	۷۶,۰۰۰		
۵۳۱۶۱۸۰۰۱	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر	تن/کیلومتر	۹۴۰		
۵۳۱۶۱۸۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۶۳۰		
۵۳۱۶۱۸۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۴۰۰		
۵۳۱۶۱۸۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۲۳۰		
۵۳۱۶۱۸۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۲۸۰		
۵۳۱۶۱۸۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۲۳۰		

بیوست ۱ - مصالح پای کار

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار	.			

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه

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

-۱ تعريف

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

۱-۱۱ منظور از تامین در شرح ردیفهای تجهیز و برجیدن 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.

۱-۱۲ برجیدن 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 تحويلی کارفرما، طبق نظر کارفرما است.

-۲ روش تهیه برآورد

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

۲-۱ ساختمان‌ها، تأسیسات و ساختمان‌های موقت، هزینه‌های تجهیز و برجیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی با زیرینایی که در طرح برای دوره اجرا برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات باد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرستهای بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تأمین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر مواد، از تأسیسات جنبی یا زیرینایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیفهای فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات باد شده در تجهیز و برجیدن کارگاه، منظور نمی‌گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

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

۲-۳ چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق 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 تعریفهای ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های ای انشعاب و اشتراك برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برجیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه‌های تجهیز و برجیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۲-۴ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه‌های اشتراك و انشعاب آب و سایر کارهای

مشابه است ، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه ، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برجیدن کارگاه منظور نمی شود .

چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب ، به عهده کارفرما نیاشد ، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ، جزو هزینه های تجهیز و برجیدن کارگاه ، منظور خواهد شد .

6-2 چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرای 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 دریفهای تجهیز و برجیدن کارگاه منظور نخواهد شد . در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نیاشد ، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فروگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برجیدن 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 تمامی 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 برجیدن 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 اختیار پیمانکار قراردهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .

9-2 هزینه تجهیز کارگاه های مانند تاسیسات ، آنکنگری ، تراشکاری ، نجاری ، آزماتوریندی و ساخت قطعات پیش ساخته ، درب های واحد ردیفه ای فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، در ردیفه ای تجهیز و برجیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود .

10-2 هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه هایی مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیفه ای از در ردیفه ای تجهیز و برجیدن کارگاه ، منظور نمی شود .

11-2 هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات ، درب های واحد ردیفه ای فصل های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیفه ای تجهیز و برجیدن 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 برداشت کند ، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برجیدن 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 برجیدن کارگاه ، منظور می شود .

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

15-2 هزینه راه های انحرافی ، جزو ردیفه ای تجهیز و برجیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی ، براساس فهرست بهای پایه رشته راه ، راه آهن و باند فروگاه 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 کارگاه ، 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 برجیدن کارگاه ، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیفه ای ۴۲۱۴۰۰۱ تا ۴۲۱۳۰۰۱ و ۴۲۰۳۰۰۱ فهرست تجهیز و برجیدن کارگاه ، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود . در صورتی که در موادر استثنایی . این هزینه از حد تعیین شده ، بیشتر باشد ، هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه ، باید قبل از انجام مناقصه با ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد .

1-17-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه .

2-17-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمیانی جریانی نفت و گاز ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه .

2-17-3 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمریندی و تعذیه نفت و گاز ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه .

2-17-4 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه .

2-17-5 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی ۵ درصد / پایی اتیلن ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه .

2-17-6 در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز برجیدن کارگاه رشته های بکار رفته که طبق بند های ۱-۱۷-۲ تا ۵-۱-۷-۲ تعیین می شود یکسان نباشد ، عددی بین ۵ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته های محاسبه می شود .

-۳ شرایط کلی

1-۳ 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 پیش از تأیید مهندس مشاور ، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد .

2-۳ 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 انشاع آب ، برق ، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق با نیمه عمیق و موارد مشابه ، برای استفاده موقت در دوران ساختمان ، معروفی می نماید .

3-۳ پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را ، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه ، در حد متعارف به انجام بررساند . در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای ، برای عملیات تجهیز و برجیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد ، پیمانکار ملزم به رعایت آن است .

4-3 تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برجیدن 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 برجیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی ، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱-۱۷-۲) دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است .

5-۳ هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر یک از ردیفه ای تجهیز و برجیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند ۴ ، نا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیفه ای مربوط ، پرداخت خواهد شد .

6-3 پیمانکار ، موظف است به هزینه خود ، اینبه و سایر احداث کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند ، در برای حوادث اتفاقی ، مانند آتش سوزی و سیل ، بیمه کند .

7-۳ ساختمان ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحويلی کارگاه احداث شده است ، باید پس از انجام کار برجیده شوند . تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز کارگاه) متعلق به پیمانکار است . به جز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته ، چنانچه ساختمان ها و تأسیسات 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 .

۱-۴ در پیمانهایی که برآورد هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه آنها به روش یک قلم در استناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است هزینه هر یک از ردیفهای تجهیز و برجیدن کارگاه ، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها ، محاسبه شده و در صورت وضعیت‌ها درج می‌شود .

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 می‌شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود ، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان ، محاسبه و پرداخت می‌شود .

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

۲-۱-۴ هزینه برجیدن کارگاه ، پس از انمام عملیات برجیدن کارگاه ، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود .

۲-۴ روش پرداخت هزینه تجهیز و برجیدن 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 روزمندی جریانی نفت :

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

- ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برجیدن کارگاه ، به تسبیت پیشرفت عملیات موضوع پیمان .

- ۱۰ درصد مبلغ تجهیز و برجیدن کارگاه ، پس از برجیدن کارگاه .

تبصره: در پیمانهایی که برآورد هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه آنها به روش یک قلم بوده لیکن در استناد و مدارک پیمان نحوه پرداخت آن پیش‌بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌گردد.

بیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۳۴۲۰۱۰۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۱۰۰۳	تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۲۰۰۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۳۰۰۱	آمین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۳۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمانهای اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۳۰۰۳	تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۴۰۰۱	تامین هزینه تجهیز انبارهای سریوشیده و موارد مشابه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۴۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمانهای عمومی	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۶۰۰۲	تامین برق کارگاهی	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۶۰۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۶۰۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۹۰۰۲	تهیه، نصب و برچیدن ورق‌های فلزی با ضخامت و استقامت مناسب برای تامین عبور افراد یا وسائل نقلیه شهری روی کانالهای حفر شده.	مقطوع	·		
۵۳۴۲۰۹۰۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و بر عکس	مقطوع	·		
۵۳۴۲۱۴۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتوگاری، در کارهای شیکه گاز شهری	مقطوع	·		
۵۳۴۲۱۵۰۰۱	تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقعت نهرهای زراعی یا جوی‌های شهری موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۱۶۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	·		
۵۳۴۲۱۷۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	·		

هزینه بالاسری

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

- هزینه بالاسری عمومی.
- این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
- ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
 - ۲-۱ هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
 - ۳-۱ هزینه وسائل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسائل نقلیه عمومی انجام می شود.
 - ۴-۱ هزینه سرمایه گذاری با اجاره محل دفتر مرکزی.
 - ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
 - ۶-۱ هزینه استهلاک و وسائل دفتری دفتر مرکزی.
 - ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
 - ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
 - ۹-۱ هزینه پذیرایی و آبادارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و جاب نوشته در دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۴-۱ هزینه های متفق، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجتمع، و مانند آنها.
 - ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
 - ۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از ابیار مرکزی.
- هزینه بالاسری کار.
- این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
- ۱-۲ هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۱-۲ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجود پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجود نهدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
 - ۲-۲ هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجود حسن انجام کار.
 - ۳-۲ هزینه مالیات.
 - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
 - ۵-۲ سود پیمانکار.
 - ۶-۲ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمب و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیفه های فهرست بها و هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه قرار می گیرد.
 - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار و همچنین هزینه و یا کمک هزینه غذای کارگران پیمانکار.
 - ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
 - ۷-۶-۲ هزینه پست، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متنفرقه.
 - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۱۰-۶-۲ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحويل کار.

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

توضیح ۲. در طرح های عمرانی چون هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانه های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن در هزینه های بالاسری در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۳. در هزینه های بالاسری، هزینه ای بابت بیمه های تأمین اجتماعی شامل بیمه سهم کارفرما (۲۰ درصد) و بیمه بیکاری، پیش بینی نشده است.

شرح اقلام هزینه‌های منطقه‌ای

هزینه منطقه‌ای، به طور کلی، هزینه‌هایی است مربوط به عوامل منطقه که موجب افزایش یا کاهش راندمان در اجرای کار می‌باشد و در ردیف های این فهرست‌ها و ضرایب تعریف شده در آن، لحاظ نشده است و در قیمت‌ها و ضریب پیشنهادی پیمانکار می‌باشد منظور گردد.

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

-۱ در صورتی که ردیف کارهای یاد شده(شرح و بهای واحد) در این فهرستها(که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیفهای موجود این فهرستها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیفها، نایاب از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تصریح: 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 برجیدن اضافی، حداقل تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برجیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید امور فنی معاونت مهندسی و نظارت بر طرح‌ها، قابل پرداخت خواهد بود.

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

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

جدول درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات احداث ساختمان ایستگاه شهری تقلیل فشار گاز

ردیف	شرح عملیات	درصد اجزا
۱	عملیات خاکی با دست	۴
۲	قالبیندی چوبی	۷
۳	کارهای فولادی با میلگرد	۷
۴	بتن درجا	۶
۵	کارهای فولادی سنگین	۲۰
۶	آجر کاری	۷
۷	عایقکاری رطوبتی	۱
۸	کارهای فولادی سبک	۱۴
۹	اندود و بندکشی	۳
۱۰	کارهای سنگی با سنگ پلاک	۱۷
۱۱	رنگ آمیزی	۲
۱۲	آسفالت (محوطه سازی)	۱
۱۳	کارهای برقی	۶

جدول شماره (۱):

ظرفیت کامل تریلی بر حسب تعداد شاخه استاندارد لوله فولادی (حمل جاده‌ای)

ضخامت جدار لوله بر حسب هزارم اینچ

اینج قطر	۱۰۹	۱۲۳	۱۴۱	۱۵۴	۱۷۳	۱۸۸	۲۱۹	۲۵۰	۳۱۲	۳۴۴
۴/۳	۹۰۰	۸۰۰	۷۰۲	۷۱۳						
۱		۷۹۴	۶۹۴	۵۸۰						
۲/۱۱		۴۰۵	۲۶۲	۲۱۴	۲۹۲	۲۲۶				
۲	۲۵۰	۲۵۰	۲۹۷	۲۶۹	۲۳۰	۲۰۲	۱۸۰	۱۷۰		
۳		۲۰۰	۱۸۰	۱۷۰	۱۶۰	۱۵۰	۱۴۰	۱۳۰		
۴		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۰	۱۳۰	۱۲۰	۱۱۰	۹۰	۸۰
۶			۹۰	۸۰	۷۰	۷۰	۶۰	۶۰	۵۰	۴۸
۸					۷۰	۶۰	۵۰	۴۹	۳۸	۳۴
۱۰						۵۰	۴۴	۴۴	۳۹	۳۰
۱۲						۲۸	۲۷	۲۷	۲۵	۲۵
۱۴						۲۵	۲۵	۲۵	۲۰	۲۰
۱۶							۲۰	۲۰	۲۰	۲۰

جدول شماره (۲):

ظرفیت کامل تریلی برای لوله های پلی اتیلن بر حسب متر لوله (حمل جاده‌ای)

نوع بار	حلقه ۱۰۰ متری						شاخه ۱۲ متری		
قطر اسمی	۲۰	۲۵	۳۲	۴۰	۶۳	۹۰	۱۱۰	۱۲۵	۱۶۰
متر لوله	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰	۴۶۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۱۶۰۰	۱۸۰۰	۱۴۴۰	۸۴۰

نمره شماره ۵۳-