



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی

قاسیسات نفت و گاز



رشته :

خطوط لوله کمربندی تغذیه نفت و گاز



نیشريه شماره ۵۲-

سال ۱۳۹۷

معاونت مهندسی، پژوهشی و فناوری

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری



تاریخ: ۱۳۹۷، ۴، ۲۸
شماره: ۷۷/۱۳۵۴۲۲

پیوست:



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

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

بسلام،

احترام‌آم، 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 ۱۳۹۷ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد، 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 و ایستگاه‌های تراکم گاز
۳. نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراه‌ها
۵. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز
۶. خطوط لوله کمرنگی و تغذیه نفت و گاز
۷. خطوط لوله گاز شهری
۸. گازرسانی به صنایع
۹. خطوط لوله روزمنی جریانی نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه
۱۱. تعمیرات خطوط لوله کمرنگی، تغذیه و شبکه گاز
۱۲. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی
۱۳. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می‌توانند از طریق تارنمایی‌های بهای مربوط doert-mop.ir و det-mop.ir فهرست‌های بهای مربوط را دریافت نمایند.

حبيب... بیطرف

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

۹۷/۳/۱۷

پیش‌گفتار

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صفت نفت، گاز و پترولیمی در رشتۀ‌های 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 مسؤولیت‌هایی بوده است که از زمان تشکیل معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، به مثُل‌ور ایجاد هماهنگی و یکسان سازی مبانی برآوردهای پژوهه‌های این صفت به معاونان و مدیران عالی شرکت‌های اصلی، مدیران عالی شرکت‌های فرعی، دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌گردیده است.

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ تهیه و ابلاغ گردید و هرسال با بحکاری و مساعدت مدیران، مختصان و کارشناسان این صفت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های مهندسی و پیمانکاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به بحکام سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند‌بم آکنون پس از طی این سال‌ها، بلغ بردازده 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 بحکارگیری واستفاده از این فهرست بهاد تامی مراعل برآوردهای پژوهه‌ها و اعلام نظرات و پیشہ‌دادات، ماراد هرچه کامل تر نمودن آن باری فرماید.

حسیب ا.ه. سیطرف

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

نمکروقدراتی

ضمون کرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در سیر تدوین فهرست های بهاتلاش نموده اند، از آنجاکه تجمع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی کنجد، برای ایشان آرزومند سلامتی و بروزی داریم.

بدین سلسله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضاي محترم کارگروه های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل ها، ریدین ها، پیوست ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست به اشتراک داشتهند، تقدیر و نمکروقداری کردیده و توفيق روز افزون تمامی دست اند کاران را، در راه رشد و توسيه صفت عظيم نفت آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای خطوط لوله کم بندی و تغییر نفت و گاز

علی آنی مشاور مدیر کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

بروز بحثیاری رمضانی - رمیں اداره تدوین فهرست بهای و تعییل

ناینگ کان محترم امور های ایجادی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

ناینگ کان محترم شرکت های گاز استانی

ناینگ کان محترم شرکت مهندسی و توسعه گاز

امید ساکری

مدیر کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

۱	دستورالعمل کاربرد.
۳	کلیات.
۳	فصل اول - عملیات ریسه.
۵	فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله.
۱۰	فصل سوم - آزمایش کنترل کیفیت جوش.
۱۲	فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری.
۱۹	فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات.
۲۲	فصل ششم - عبور از موانع.
۲۶	فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی.
۲۸	فصل هشتم - حفاظت از زنگ.
۳۱	فصل نهم - برش و پخ سر لوله.
۳۳	فصل دهم - خمکاری لوله فولادی.
۳۵	فصل یازدهم - ایستگاه تقلیل فشار ورودی شهرها (C.G.S)
۳۷	فصل سیزدهم - کارهای خاکی.
۳۹	فصل چهاردهم - تهیه نقشه.
۴۱	فصل پانزدهم - حمل و نقل.
۴۵	پیوست ۱ - مصالح پای کار.
۴۶	پیوست ۲ - دستور العمل تجهیز و بر چیدن کارگاه.
۵۰	پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالا سری.
۵۱	پیوست ۴ - هزینه های منطقه ای.
۵۳	پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.
۵۴	پیوست ۶ - حمل و نقل.

دستورالعمل کاربرد

۱- فهرستبهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز شامل این دستورالعمل (Dستورالعمل 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 برجیدن کارگاه.

پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری.

پیوست ۴ : ضریب‌های منطقه‌ای.

پیوست ۵ : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.

پیوست ۶ : حمل و نقل.

این فهرستبهای برای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز در خارج یا محدوده شهرها از محل تامین گاز یا ایستگاه تقلیل فشار داخل شهری (S.T.B) و همچین از محل تامین نفت به مخازن نفت 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 کمربندی و تغذیه نفت و گاز را زیر پوشش قرار دهد، در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرستبهای تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن افلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره دریف جدید درج می‌شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیفهای ستاره‌دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیفهای ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست ترخ عوامل در کارهای صفت نفت محاسبه و در برای ردیف مورد نظر درج می‌شود هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیفهای ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

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

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

۲-۴ بهای واحد ردیفهایی که شرح آنها در این فهرستبهای موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند ۱-۲ تهیه می‌شود.

۲-۵ شرح و بهای واحد ردیفهای موضوع بندهای ۱-۲ و ۲-۴ باشد هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تایید واحد اجرایی بررسد. ۲-۶ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیفهای ۱-۲ و ۲-۴، با اعمال ضریب‌های فهرستبهای، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد و اینها اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیفهای یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معنویت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

۲-۷-۱ ضریب طول خط مطابق بند ۴ کلیات این فهرستبهای

۲-۷-۲ هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۴۱ (چهل و یک) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۳۰ (سی) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۳۰ (سی) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۰ (بیست) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنمای در پیوست ۳ درج شده است.

۲-۷-۳ ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست ۴.

۲-۷-۴ هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

۲-۸ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرستبهای اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می‌شود. در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای طول خط، کار در محدوده شهری و ضریب بالاسری و ضریب فصلها، جمع مبلغ ردیفهای فهرست بهای را می‌آید. ضریب‌های طول خط، کار در محدوده شهری و ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیفها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برجیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود.

نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای ۱، ۲ و ۵ ضمیمه مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرستبهای و مقادیر، با برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

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

۴- برآورد کارهای سیویل خطوط لوله (به غیر از ردیفهایی که شرح آن در فصل سیزدهم این فهرست بهای منظور گردیده است) از قبیل کارهای بتنی، فولادی، احداث حوضچه شیرآلات و مانند اینها بر اساس ردیفهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و بتروشیمی انجام می‌شود.

۵- برآورد هزینه اجرای R.O.W (مسیر خط لوله) و همچنین عملیات سپرکوبی در زمین‌های بیش از ۱ کارهای اجرایی و مقادیر یا برآورد هزینه اجرایی را، راه آهن و باند فرودگاه انجام می‌شود. ردیفهایی که با این روش بهای آنها تعیین می‌شوند معمولاً تصویب موضع بند ۲-۴ نمی‌شود.

۶- هر گاه قطعاتی از خط لوله مورد نظر بصورت روزمنی اجرا شود برآورد هزینه اجرای آنها براساس فهرستبهای خطوط لوله روزمنی جریانی نفت و گاز انجام می‌شود.

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

۸- اگر در نظر باشد که کار بصورت یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرستبهای و مقادیر و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود، این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحال گردد.

کلیات

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

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

۳- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز بوده و هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالح که تامین آنها به عهده کارفرما می‌باشد)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جایگایی مصالح در کارگاه، اثلاف مصالح درب‌های واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. و به طور کلی، شامل اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی است.

۴- قیمت‌های این فهرست‌بها برای پیمانهای اجرای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز در اطراف وکنار شهرها و تا مرز محدوده رسمی خدماتی شهرها (تحت پوشش شهرداری‌ها) و برای طول ۴۰ کیلومتر و بیش از آن در نظر گرفته شده است. در مواردی که بخشی از خط لوله مورد نظر وارد محدوده شهرها شده و یا طول کلی خط (مجموع طول داخل و خارج شهر) کمتر از ۴۰ کیلومتر باشد ضرایبی به شرح زیر و به روش یاد شده در بند ۲-۸-۲-۴ دستورالعمل کاربرد به جمع مبالغ ردیفهای فهرست‌بها (با رعایت تبصره بند ۱-۴ ذیل) برای کار مورد نظر اعمال می‌شود.

۱-۴- چنانچه بخشی از خط لوله موضوع در داخل محدوده شهرها قرار گرفته باشد "ضریب کار در محدوده شهری" به شرح زیر تعیین می‌شود.

برای قطرهای خط لوله تا ۱۲ اینچ ۱/۱۲

برای قطرهای خط لوله ۱۴ تا ۱۸ اینچ ۱/۱۵

برای قطرهای خط لوله ۲۰ تا ۳۰ اینچ ۱/۲۰

تبصره: ضریب فوق فقط به مبالغ مربوط به کارهای داخل محدوده شهر اعمال می‌شود.

۲-۴- چنانچه مجموع طول خط لوله موضوع (در داخل و یا خارج محدوده شهر) کمتر از ۴۰ کیلومتر باشد "ضریب طول خط" از فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$\text{ضریب طول خط} = \frac{۰/۰۰۲}{(\text{طول خط لوله به کیلومتر} - ۴۰)} + ۱$$

ضریب حاصل از فرمول فوق تا دو رقم اعشار گرد می‌شود (چنانچه رقم سوم اعشار و بالاتر باشد رقم دوم اعشار به یک رقم بالاتر گرد می‌شود).

۵- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بایت سختی زمین، عمق یا ارتفاع اخنا، دهنه‌های کم یا زیاد، تعییه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند. جز آنکه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه بهای پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۶- مبالغ مربوط به ضریب طول خط، کار در محدوده شهری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.

۷- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصلهای این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.

۸- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است.

۹- هزینه بارگیری، حمل باراندازی مصالح در قیمت ردیفهای این فهرست‌بها منظور شده است، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی جداگانه، تنها در مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل تعیین شده است، از ردیفهای فصل یاد شده پرداخت می‌شود.

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

۱۱- منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کاربرده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدولهای سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.

۱۲- اندازه‌گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه‌های است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.

۱۳- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متواالی درج شده در ردیفهای این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن با توجه به بهای قطرهای پایینتر از ۴ اینچ و بالاتر از ۲۰ اینچ، بهای واحد انجام کارها بر اساس نسبت دو قطر لوله نزدیک به قطر مورد نظر استفاده می‌شود.

۱۴- بابت تأثیر آبدار بودن (جمع شدن آب در کانال) در بازدهی کار، آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، علاوه بر منظور کردن هزینه آبکشی در فصل کارهای خاکی، ۱۰ (ده) درصد اضافه، به ردیفهای فصل‌های دوم و سوم و استقرار لوله در کانال فصل چهارم این فهرست‌بها اعمال می‌شود.

۱۵- 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 ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعديل آحادیها نیز نخواهند بود.

۱۶- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۶ محاسبه شده است.

مقدمه:

- ۱ هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای پیمانکار، حمل در مسیر خط با راه های دسترسی، باراندازی و ردیف چیدن لولهها در کنار کanal در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۲ تهیه و کاربرد مصالح لازم، از قبیل چوب (چاکی)، کیسه های زبر لوله، میخ های آهنی برای جلوگیری از حرکات لولهها در شب و هزینه های مراعات نکات ایمنی مربوط به حمل و رسسه طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف های این فصل دیده شده است.
- ۳ محدودیت های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر مناسب، در قیمت ردیف مربوط منظور شده است.
- ۴ هزینه جمع آوری لوله های رسسه شده در مسیر خط و برگشت آنها به محل انبار در صورت دستور کارفرما معادل قیمت های ردیف های رسسه محاسبه شود.
- ۵ در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات رسسه اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.

۱-۱ ردیف چیدن لوله در شبیی بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد	۱۵
۲-۱ ردیف چیدن لوله در شبیی بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد	۲۰
۳-۱ ردیف چیدن لوله در شبیی بیش از ۲۲ درصد تا ۳۵ درصد	۴۰

فصل اول - عملیات ریسه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۱۰۱۰۱	ریسه لوله فولادی ۴ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۲۵,۶۷۰		
۵۲۰۱۰۱۰۲	ریسه لوله فولادی ۶ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۲۷,۹۳۰		
۵۲۰۱۰۱۰۳	ریسه لوله فولادی ۸ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۳۰,۴۹۰		
۵۲۰۱۰۱۰۴	ریسه لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۳۳,۴۹۰		
۵۲۰۱۰۱۰۵	ریسه لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۳۵,۸۸۰		
۵۲۰۱۰۱۰۶	ریسه لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۴۰,۹۰۰		
۵۲۰۱۰۱۰۷	ریسه لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۴۴,۷۴۰		
۵۲۰۱۰۱۰۸	ریسه لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۴۸,۷۰۰		
۵۲۰۱۰۱۰۹	ریسه لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۵۲,۲۱۰		
۵۲۰۱۰۱۱۰	ریسه لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۵۸,۲۲۰		
۵۲۰۱۰۱۱۱	ریسه لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۶۳,۰۱۰		
۵۲۰۱۰۱۱۲	ریسه لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۶۷,۰۰۰		
۵۲۰۱۰۱۱۳	ریسه لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۷۴,۳۵۰		
۵۲۰۱۰۱۱۴	ریسه لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۸۱,۱۱۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۱	ریسه لوله فولادی ۳۲ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۲۷,۴۵۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۲	ریسه لوله فولادی ۳۴ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۲۹,۸۳۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۳	ریسه لوله فولادی ۳۶ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۳۲,۶۱۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۴	ریسه لوله فولادی ۴۰ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۳۵,۸۴۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۵	ریسه لوله فولادی ۴۲ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۳۸,۳۷۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۶	ریسه لوله فولادی ۴۴ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۴۳,۷۶۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۷	ریسه لوله فولادی ۴۶ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۴۷,۸۳۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۸	ریسه لوله فولادی ۴۸ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۵۲,۱۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۹	ریسه لوله فولادی ۵۰ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۵۶,۱۷۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۰	ریسه لوله فولادی ۵۲ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۶۲,۲۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۱	ریسه لوله فولادی ۵۴ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۶۷,۴۵۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۲	ریسه لوله فولادی ۵۶ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۷۱,۷۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۳	ریسه لوله فولادی ۵۸ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۷۹,۵۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۴	ریسه لوله فولادی ۶۰ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۸۶,۷۴۰		

مقدمه:

- ۱ عملیات لازم برای انجام تمام خمها مورد نیاز، جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، (غیر از شیرها و فلنج جوشی) بازرسی لوله ها، تمیز کردن داخل لوله، آماده سازی لوله ها، برش و پخت زدن به تعداد لازم، چفت کردن محل جوشها (در صورت لزوم) جوشکاری خط لوله در کار کانال و داخل کانال و تعمیر جوش های معیوب، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل منظور شده است.
- ۲ هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورجلسه، لوله ها را سالم تحويل گرفته است به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورجلسه لوله هایی معیوب تحويل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از ردیفهای مریبوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
- ۳ تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار 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 مریبوط به نزدیک ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- ۶ قیمت ردیفهای لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی ۵ و ۵ LX65 می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنیش تسیلیم فولاد نسبت به لوله LX65، سه درصد به قیمت ردیفهای این فصل اضافه می شود.
- ۷ هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سر لوله های سالم در قیمتها منظور شده است.
- ۸ هزینه جوشکاری فلنج جوشی هزینه ردیف هر سر جوش به علاوه هزینه یک سر بستن فلنج به همان قطر مندرج در فصل پنجم این فهرست بها می باشد.
- ۹ در صورت وجود هر یک از شرایط زیر، به نرخ های ردیفهای عملیات این فصل اضافه بھایی به شرح زیر تعليق می گیرد.
- ۱-۹ احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز با گاز مایع و در یک R.O.W. مسیر خط لوله) ۵ درصد
- ۲-۹ شبیب مسیر خط لوله بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد باشد
- ۳-۹ شبیب مسیر خط لوله بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد باشد
- ۴-۹ شبیب مسیر خط لوله بیش از ۲۲ درصد باشد
- ۱۰ هر گاه در محلی شبیب بیش از ۳۵ درصد و طول مسیر با این شبیب و به طور پیوسته بیش از ۲۰۰ متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط برآورد کننده مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می گردد. در سایر موارد، از ردیفهای مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.

فصل دوم - آماده سازی و حوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۲۰۱۰۰۱	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۵۲ اینچ.	سرجوش	۵۰۴,۱۱۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۲	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۵۷۰,۱۸۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۳	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ.	سرجوش	۶۰۲,۰۰۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۴	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۶۵۰,۶۷۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۵	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۷۰۴,۷۲۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۶	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۷۷۲,۲۸۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۷	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۲۷ اینچ.	سرجوش	۸۰۸,۵۶۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۱	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۳ اینچ.	سرجوش	۹۲۹,۶۱۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۲	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۹۵۶,۹۸۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۳	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ.	سرجوش	۱,۰۱۴,۷۷۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۴	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۱,۰۹۰,۳۷۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۵	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱,۱۶۰,۹۵۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۶	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۱,۲۲۷,۰۹۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۷	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۳ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۱,۳۱۱,۰۴۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۸	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۴۵ تا ۰/۲۷۵ اینچ.	سرجوش	۱,۳۸۹,۱۶۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۱	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۱,۲۱۶,۴۶۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۲	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۹ تا ۰/۲۴۹ اینچ.	سرجوش	۱,۲۸۹,۰۷۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۳	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۰ تا ۰/۲۷۰ اینچ.	سرجوش	۱,۳۶۲,۶۸۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۴	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۷ اینچ.	سرجوش	۱,۴۰۰,۳۴۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۵	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۸ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۱,۵۸۲,۱۸۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۶	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۳ تا ۰/۲۳۴ اینچ.	سرجوش	۱,۶۸۰,۴۷۰		
۵۲۰۲۰۳۰۰۷	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۴۵ تا ۰/۲۷۵ اینچ.	سرجوش	۱,۷۸۲,۸۲۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۱	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۱,۴۳۹,۷۲۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۲	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۹ تا ۰/۲۳۴ اینچ.	سرجوش	۱,۰۲۸,۱۱۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۳	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۱,۶۲۰,۲۲۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۴	آماده سازی و حوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۷ اینچ.	سرجوش	۱,۶۷۹,۳۱۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۲۰۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۸۰ اینچ.	سرجوش	۱,۷۸۹,۶۲۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۱,۸۹۹,۰۱۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۵ تا ۰/۲۴۵ اینچ.	سرجوش	۱,۹۸۷,۰۰۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۲,۱۱۰,۷۷۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۲,۲۵۱,۱۴۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ تا ۰/۲۵۱ اینچ.	سرجوش	۲,۲۳۴,۶۹۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۲,۴۶۸,۳۷۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۲,۶۱۲,۵۶۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۵ تا ۰/۲۴۵ اینچ.	سرجوش	۲,۷۱۶,۶۶۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۲,۸۱۲,۲۸۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۲,۷۷۲,۸۷۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۰ تا ۰/۱۸۹ اینچ.	سرجوش	۲,۸۲۶,۴۸۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ تا ۰/۲۵۱ اینچ.	سرجوش	۲,۹۶۹,۴۸۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۳,۱۲۶,۷۹۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۳,۲۹۷,۶۳۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۵ تا ۰/۲۴۵ اینچ.	سرجوش	۳,۴۱۸,۹۵۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳,۵۷۷,۸۶۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ تا ۰/۲۸۸ اینچ.	سرجوش	۳,۸۸۸,۳۶۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ تا ۰/۱۸۹ اینچ.	سرجوش	۳,۹۶۲,۱۸۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ تا ۰/۲۵۱ اینچ.	سرجوش	۳,۰۷۹,۴۳۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۳,۲۲۲,۳۱۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۳ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۳,۳۹۸,۳۴۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۵ تا ۰/۲۴۵ اینچ.	سرجوش	۳,۰۱۶,۲۴۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳,۶۲۰,۰۹۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۳,۰۶۰,۹۶۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۳,۲۵۲,۳۸۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۲۰۸۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۸۲ اینچ.	سرجوش	۳,۴۰۵,۵۳۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۳,۵۷۴,۸۷۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۵ تا ۰/۲۴۵ اینچ.	سرجوش	۳,۶۸۹,۹۸۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳,۷۹۹,۵۳۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۳,۳۸۷,۷۹۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۲۱۲ اینچ.	سرجوش	۳,۵۳۹,۰۴۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۲۴۴ اینچ.	سرجوش	۳,۷۰۳,۳۲۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۵ تا ۰/۳۴۵ اینچ.	سرجوش	۳,۸۱۹,۹۷۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۳,۹۲۸,۱۶۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۳,۸۷۴,۲۴۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۲۸۲ اینچ.	سرجوش	۳,۸۲۶,۸۷۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۳,۹۹۲,۶۵۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۵ تا ۰/۴۲۵ اینچ.	سرجوش	۴,۱۱۰,۳۷۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴,۲۱۹,۰۵۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۳,۸۸۱,۰۳۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۲۸۲ اینچ.	سرجوش	۴,۱۹۹,۲۶۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۴,۲۷۶,۲۷۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۵ تا ۰/۴۲۵ اینچ.	سرجوش	۴,۵۰۱,۹۸۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۴,۶۸۴,۱۹۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۴,۲۷۰,۰۵۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۲۸۲ اینچ.	سرجوش	۴,۴۲۸,۶۶۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۴,۷۹۶,۸۲۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۵ تا ۰/۴۰۰ اینچ.	سرجوش	۴,۹۳۸,۶۶۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۵,۱۲۶,۴۱۰		
۵۲۰۲۱۳۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۴,۳۹۹,۹۱۰		
۵۲۰۲۱۳۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۲۸۲ اینچ.	سرجوش	۴,۶۰۱,۶۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۲۱۳۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۴۶ تا ۴۱۳ اینچ	سرجوش	۴,۸۴۴,۴۰۰		
۵۲۰۲۱۳۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۷۵ تا ۴۰/۲۴۵ اینچ.	سرجوش	۵,۰۵۸,۲۳۰		
۵۲۰۲۱۳۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۷۶ تا ۴۰/۲۷۶ اینچ	سرجوش	۵,۲۸۴,۸۴۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت تا ۴۰/۲۱۸ اینچ	سرجوش	۴,۷۲۸,۳۹۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۱۲ تا ۴۰/۲۱۹ اینچ	سرجوش	۴,۹۶۳,۶۴۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۴۴ تا ۴۰/۲۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۲۰۵,۱۵۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۷۵ تا ۴۰/۲۴۵ اینچ	سرجوش	۵,۶۰۰,۴۴۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ضخامت ۴۰/۳۷۶ تا ۴۰/۲۷۶ اینچ	سرجوش	۵,۷۹۲,۱۸۰		

مقدمه:

- ۱ ردیفهای این فصل، برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش‌بینی شده است و استفاده از آن درسایر موارد مجاز نیست.
- ۲ پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث به عهده خود پیمانکارخواهد بود.
- ۳ در نرخ‌های پرتونگاری این فصل هزینه‌های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش‌ها با اشعه، تهیه چشممه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، و رعایت موارد ایمنی از جمله مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.
- ۴ هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه‌های مربوط به آماده نمودن دستگاهها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسائل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه‌های تجهیز و برجیدن کارگاه، منظور شده است.
- ۵ هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می‌باشد و در نرخهای این فصل منظور نشده است.
- ۶ تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال‌ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- ۷ بهای ردیفهای کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با درخواست و تایید کارفرما یا مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن بر اساس ردیف های پیش‌گفته با اعمال ضرب ۱/۲۰ پرداخت می‌شود.
- ۸ بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش‌های مأموراء صوت، ذرات مغناطیسی، رنگ‌های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح" تعیین می‌شود. به قیمت‌های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش‌بینی شده است تعلق نمی‌گیرد.

فصل سوم - آزمایش کنترل کیفیت جوش

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۳۵۹,۹۸۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۴۰۹,۳۷۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۵۰۶,۷۲۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۶۳۶,۸۶۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۷۰۶,۴۳۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۸۰۸,۳۲۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۹۰۳,۹۳۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۱,۰۰۰,۷۸۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۱,۱۰۶,۰۸۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۱,۱۹۹,۰۵۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۱,۲۹۰,۴۲۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۱,۳۷۳,۶۷۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۱,۴۶۸,۴۱۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۱,۵۴۸,۵۱۰		

- ۱ هزینه استقرار، جابجایی های لازم، تامین و به کار گیری نیروی انسانی ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.

-۲ بهای تهیه مصالح انود (پرایم)، قطران جامد و نوارها (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماس است)، در قیمت ردیفها منظور نشده است لیکن هزینه های این ابزار کردن این اجنباس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل از ابزار پیمانکار به پای کار و تمامی هزینه های مریبوط در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.

-۳ تهیه مصالح و تجهیزات مریبوط به زنگ زدایی شامل ماسه یا ساقمه یا سر باره مورد نیاز حمل تا ابزار یا پای کار و تمامی هزینه های مریبوط در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.

-۴ هزینه عملیات اصلاح کanal حفر شده در محل زانوها یا خم ها که ممکن است بنا به ضرورت قبل از تکمیل یا تعمیر عایقکاری انجام شود، در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است و برای این موارد اضافه بها پرداخت نمی شود.

-۵ هزینه های مریبوط به انجام آزمایش های منفذ یابی (HOLYDAY DETECTOR) ، چسبندگی (BOND TEST) اندازه گیری ضخامت پوشش و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیفهای مریبوط منظور شده است.

-۶ در تمام ردیفهای انود کردن و عایقکاری با ماشین در طول خط، هزینه های مریبوط به عایق سرچوشها در محل اتصالات منطقه ای (Tie - in) و تعمیرات عایق، منظور شده است.

-۷ در ردیفهای مریبوط به عملیات تمیز کاری و عایقکاری در کارگاه های ثابت، هزینه های مریبوط به جابجایی داخل کارگاه، دپو کردن و آماده سازی برای حمل به ابزار پیمانکار، منظور شده است.

-۸ منظور از تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده، عایقکاری سر جوشها، محل های اتصال و همچنین رفع معایب ایجاد شده در اثر حمل یا خم زدن لوله ها و نظایر آن است.

-۹ در مواردی که نوار پیچی سرد با کسب موافقت مهندس مشاور و کارفرما با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مریبوط به پوشش عایق سرد دستی پرداخت می گردد.

-۱۰ در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قير مذاب $\frac{1}{4}$ میلیمتر و با استفاده از يك لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجي با همپوشانی (OVERLAP) طبق مشخصات فني تا يك اينچ، مورد نظر است.

-۱۱ در صورت استفاده از ردیفهایی که تمیز کاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مریبوط به تمیز کاری لوله منتفی است.

-۱۲ عملیات زنگ زدایی و تمیز کردن لوله در ردیفهای این فصل طبق استاندارد SIS 055900 ، برای تمیزکاری در کارگاه ثابت ، 1/2 SA2 و برای تمیزکاری در روی کanal ST2 در نظر گرفته شده است.

-۱۳ اضافه هزینه تکمیل عایقکاری به میزان متعارف و یا ترمیم عایقکاری در داخل کanal در نخ ردیفهای تکمیل عایقکاری در کanal با روی کanal منظور گردیده است.

-۱۴ به ردیفهای این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

-۱۴-۱ در صورتی که در نقشه یا با دستور مهندس (کارفرما) ضخامت کلی پوشش $\frac{1}{4}$ میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجي تعیین شده است.

-۱۴-۲ در صورتی که همپوشانی نوارها $\frac{1}{4}$ درصد عرض نوار تعیین شده باشد، $\frac{1}{4}$ درصد اجراء شود.

-۱۴-۳ تمام ردیفهای عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کanal، در صورتی که عملیات در شبی بین ۸ تا ۱۵ درصد اجراء شود.

-۱۴-۴ تمام ردیفهای عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کanal، در صورتی که عملیات در شبی بیش از ۱۵ تا ۲۲ درصد اجراء شود.

-۱۴-۵ تمام ردیفهای عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کanal، در صورتی که عملیات در شبی بیش از ۲۲ تا ۳۵ درصد اجراء شود.

-۱۴-۶ تمام ردیفهای عایقکاری سرد و گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کanal، در صورتی که عملیات در شبی بیش از ۳۵ درصد اجراء شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.

-۱۵ در تمام ردیفهای عایقکاری در طول خط، هزینه قراردادن لوله در داخل کanal منظور شده است. ردیفهای استقرار لوله در کanal فقط در موارد خاصی که بنایه دستور کارفرما عملیات عایقکاری و استقرار لوله در کanal به طور مجزا انجام می شود، کاربرد خواهد داشت.

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۱۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۱,۸۰۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۲,۳۶۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۶,۰۶۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰۵,۰۰۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۵,۷۵۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۴۷,۶۰۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۶۸,۲۶۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۸۹,۳۱۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۱۰,۰۸۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایmer) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۳۲,۷۹۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۵۶,۳۰۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۷۶,۶۴۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۹۶,۴۷۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۱۸,۰۳۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۹,۴۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۱,۰۷۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۱,۹۱۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۳,۷۰۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۵,۵۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۷,۷۸۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۹,۷۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۲۳,۷۸۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۲۶,۲۲۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۲۸,۴۰۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۳۱,۳۵۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۳۴,۱۸۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (برایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۳۶,۹۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (برایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۴۱,۲۸۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۴,۸۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۰,۲۷۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۴,۷۷۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۱,۳۵۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۶,۸۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۶,۱۳۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۷	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۵,۷۴۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۸	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۳,۹۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۹	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۰,۳۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۰	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۱,۳۱۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۱,۴۷۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰۴,۵۴۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۱۷,۰۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۲,۰۵۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۲,۶۷۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۷,۶۱۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۲,۱۳۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۹,۴۵۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۹,۹۶۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۹,۹۶۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۷	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۹,۷۷۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۸	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۱,۹۱۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۹	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۱,۹۰۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۰	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰۲,۱۴۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۱۴,۱۶۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۵,۲۰۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲۲,۸۴۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۴۳,۷۵۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۱	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ روی کanal	متر	۲۱,۶۹۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۲	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ روی کanal	متر	۳۰,۶۰۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۳	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ روی کanal	متر	۳۷,۴۶۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۴	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ روی کanal	متر	۴۶,۵۶۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۵	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ روی کanal	متر	۵۵,۱۹۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۶	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ روی کanal	متر	۶۸,۹۷۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۵۰۰۷	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ روی کانال	متر	۸۲,۷۷۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۸	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ روی کانال	متر	۹۷,۷۶۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۹	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ روی کانال	متر	۱۰۸,۲۳۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۰	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ روی کانال	متر	۱۲۲,۵۲۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۱	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ روی کانال	متر	۱۳۶,۳۷۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۲	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ روی کانال	متر	۱۵۶,۸۳۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۳	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ روی کانال	متر	۱۷۲,۳۴۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۴	عایقکاری سرد با وسائل دستی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ روی کانال	متر	۱۹۱,۲۶۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۸,۳۵۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۳۷,۳۴۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۴۹,۳۶۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۵۸,۳۹۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۵	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۶۷,۸۶۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۶	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۷۶,۹۵۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۷	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۸۸,۳۴۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۸	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۰۰,۷۹۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۹	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۱۲,۰۸۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۰	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۲۲,۲۳۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۴۸,۹۸۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۶۹,۱۸۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۹۳,۰۳۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۳۰,۶۱۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۱	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد با گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۴ اینچ.	متر	۲۱,۴۳۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۲	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد با گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۶ اینچ.	متر	۲۵,۱۴۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۳	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد با گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۸ اینچ.	متر	۲۲,۰۷۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۴	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد با گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۲۲,۴۸۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۷۰۰۵	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۳۸,۳۰۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۶	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۴ اینچ.	متر	۴۴,۵۴۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۷	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۵۶,۸۶۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۸	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۶۲,۳۵۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۹	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۷۶,۸۹۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۰	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۲ اینچ.	متر	۸۰,۷۱۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۱	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۹۴,۸۳۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۲	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۱۰۴,۳۳۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۳	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۸ اینچ.	متر	۱۱۵,۳۸۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۴	تمکیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۱۲۲,۴۹۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۱	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۴ اینچ.	متر	۳۰,۲۸۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۲	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۶ اینچ.	متر	۳۵,۰۱۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۳	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۸ اینچ.	متر	۴۵,۱۰۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۴	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۵۰,۰۵۳۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۵	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۵۵,۸۴۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۶	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۴ اینچ.	متر	۶۳,۹۲۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۷	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۶۹,۳۳۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۸	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۸۰,۳۰۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۹	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۱۰۰,۰۶۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۰	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۲ اینچ.	متر	۱۰۷,۴۵۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۱	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۱۲۱,۰۹۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۲	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۱۳۶,۰۵۳۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۳	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۸ اینچ.	متر	۱۵۱,۴۱۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۴	تمکیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۱۶۴,۱۵۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۴ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۹,۸۹۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۶ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۱,۴۷۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۹۰۰۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۸ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۲,۹۹۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۷,۳۸۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۵	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۲۱,۴۱۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۶	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۲۵,۳۸۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۷	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۲۷,۸۵۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۸	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۳۰,۸۴۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۹	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۳۴,۵۶۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۰	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۳۹,۳۹۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۴۲,۸۱۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۴۶,۳۷۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۵۰,۳۲۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ و انود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۵۵,۷۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۹,۳۶۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۲,۳۲۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۳,۷۵۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۷,۵۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۵	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۰,۶۳۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۶	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۵,۳۶۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۷	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۰,۸۸۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۸	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۶,۲۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۹	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۴۳,۲۳۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۰	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۵۱,۸۷۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۶۳,۸۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۷۴,۹۹۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۹۳,۱۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۳۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۰۷,۱۴۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۱	استقرار لوله به قطر ۴ اینچ در کanal	متر	۱۳,۰۲۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۱۱۰۰۲	استقرار لوله به قطر ۶ اینچ در کانال	متر	۱۵,۳۹۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۳	استقرار لوله به قطر ۸ اینچ در کانال	متر	۲۰,۲۸۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۴	استقرار لوله به قطر ۱۰ اینچ در کانال	متر	۲۴,۶۳۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۵	استقرار لوله به قطر ۱۲ اینچ در کانال	متر	۲۷,۲۰۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۶	استقرار لوله به قطر ۱۴ اینچ در کانال	متر	۳۰,۸۴۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۷	استقرار لوله به قطر ۱۶ اینچ در کانال	متر	۴۱,۹۳۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۸	استقرار لوله به قطر ۱۸ اینچ در کانال	متر	۴۹,۳۸۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۹	استقرار لوله به قطر ۲۰ اینچ در کانال	متر	۵۲,۱۸۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۰	استقرار لوله به قطر ۲۲ اینچ در کانال	متر	۵۹,۱۶۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۱	استقرار لوله به قطر ۲۴ اینچ در کانال	متر	۷۰,۷۶۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۲	استقرار لوله به قطر ۲۶ اینچ در کانال	متر	۸۶,۳۸۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۳	استقرار لوله به قطر ۲۸ اینچ در کانال	متر	۹۵,۰۲۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۴	استقرار لوله به قطر ۳۰ اینچ در کانال	متر	۱۰۴,۹۲۰		

مقدمه:

- ۱ قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر و اتصال‌های فولادی خط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز محاسبه شده است.
- ۲ در نزخ ردیفهای مربوط به آزمایش، نصب شیرها و اتصال‌ها هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصال‌ها و الکترود) استقرار نفرات و ماشین‌آلات همچنین انتقال دستگاه‌ها و لوازم از محل نصب هر شیر تا محل بعدی در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.
- ۳ در نزخ ردیفهای مربوط به آزمایش شیرها هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- ۴ قیمت ردیفهای نصب شیر، شامل بارگیری، حمل از انبار پیمانکار به محل نصب، بریدن خط لوله، پخت زدن و آماده سازی دو سر لوله، نصب شیر و یا فلنج و جوشکاری آنها به همراه کلیه متعلقات از جمله شیرهای بالانس، عایقکاری و ترمیم عایق صدمه دیده میباشد، به عبارتی تمام هزینه‌های مربوط به عملیات، با توجه به زمان‌های تلف شده در قیمت ردیف منظور شده است.
- ۵ در قیمت ردیف نصب شیرهای هواگیر هزینه بارگیری و حمل شیر و اتصالات از محل انبار پیمانکار، سوراخ کردن لوله اصلی و آماده سازی آن برای جوشکاری، نصب و جوشکاری ولدولت (WELDOLET) اتصال‌های لازم، شیر و فلنج و نصب فلنج کور و عایقکاری لازم منظور شده است.
- ۶ هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیفها منظور نشده است.
- ۷ هزینه ساخت قطعات بتنی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم در قیمت ردیفها منظور نشده و مطابق ردیفهای فهرست بهای واحد پایه رشته ابیه محاسبه و برآورد می‌شود.
- ۸ چنانچه شیرها و اتصال‌ها در موقع تحویل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورت جلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می‌شود.
- ۹ هزینه جوشکاری فلنج جوشی معادل یک سر جوش در فصل دوم این فهرست بها به علاوه هزینه یک سر بستن فلنج به همان قطر می‌باشد.
- ۱۰ ردیفهای نصب شیرهای این فصل برای شیرهای تا کلاس ۶۰۰ می‌باشد در صورت نصب شیر با کلاس ۹۰۰ و بالاتر، اضافه بهای معادل درصد به ردیفهای مربوط تعلق می‌گیرد.

فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۰۱۰۰۱	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۷۸۲,۰۳۰		
۵۲۰۰۱۰۰۲	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۱,۰۰۱,۰۰۰		
۵۲۰۰۱۰۰۳	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱,۳۵۸,۱۰۰		
۵۲۰۰۱۰۰۴	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۱,۰۶۱,۸۱۰		
۵۲۰۰۱۰۰۵	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱,۸۳۷,۴۳۰		
۵۲۰۰۱۰۰۶	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۲,۰۸۲,۴۲۰		
۵۲۰۰۱۰۰۷	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۲,۲۰۲,۷۹۰		
۵۲۰۰۱۰۰۸	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۲,۷۸۸,۹۵۰		
۵۲۰۰۱۰۰۹	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۳,۰۶۲,۳۸۰		
۵۲۰۰۱۰۱۰	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۳,۰۸۱,۰۱۰		
۵۲۰۰۱۰۱۱	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۳,۹۱۰,۷۴۰		
۵۲۰۰۱۰۱۲	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۴,۲۸۲,۰۲۰		
۵۲۰۰۱۰۱۳	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۴,۰۹۶,۹۵۰		
۵۲۰۰۱۰۱۴	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۴,۹۰۹,۸۷۰		
۵۲۰۰۲۰۰۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۹۲,۰۰۰		
۵۲۰۰۲۰۰۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۲۲,۳۷۰		
۵۲۰۰۲۰۰۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۸۲,۰۵۴۰		
۵۲۰۰۲۰۰۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۰۲۲,۵۰۰		
۵۲۰۰۲۰۰۵	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۲۶۰,۲۵۰		
۵۲۰۰۲۰۰۶	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۴۶۱,۸۹۰		
۵۲۰۰۲۰۰۷	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۶۸۶,۷۹۰		
۵۲۰۰۲۰۰۸	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۱۱۴,۹۶۰		
۵۲۰۰۲۰۰۹	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۰۸۷,۸۷۰		
۵۲۰۰۲۰۱۰	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۰۴۰,۷۵۰		
۵۲۰۰۲۰۱۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۰۷۷,۳۵۰		
۵۲۰۰۲۰۱۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴,۰۵۴,۳۴۰		
۵۲۰۰۲۰۱۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴,۶۷۸,۰۸۰		
۵۲۰۰۲۰۱۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵,۰۲۸,۶۴۰		
۵۲۰۰۳۰۰۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۷۹۴,۴۲۰		
۵۲۰۰۳۰۰۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۴۵۲,۴۲۰		
۵۲۰۰۳۰۰۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴,۲۲۱,۷۰۰		
۵۲۰۰۳۰۰۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵,۲۶۰,۳۴۰		
۵۲۰۰۳۰۰۵	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵,۹۵۸,۲۴۰		
۵۲۰۰۳۰۰۶	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶,۸۲۲,۰۷۰		
۵۲۰۰۳۰۰۷	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷,۹۹۰,۰۶۰		
۵۲۰۰۳۰۰۸	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹,۰۰۲,۰۱۰		
۵۲۰۰۳۰۰۹	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰,۰۲۸,۷۷۰		
۵۲۰۰۳۰۱۰	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰,۶۲۷,۶۴۰		
۵۲۰۰۳۰۱۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱,۳۲۰,۷۵۰		
۵۲۰۰۳۰۱۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲,۰۱۴,۰۱۰		
۵۲۰۰۳۰۱۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲,۳۵۰,۹۶۰		

فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهاي واحد Rial	مقدار	بهاي كل (Rial)
۵۲۰۵۰۳۰۱۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۴,۶۵۲,۱۷۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۲۷,۰۹۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰۸,۰۹۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۸۱,۴۷۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۲۸,۷۶۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۱۷,۱۹۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۸۱,۲۷۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۷	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۷۶,۲۵۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۸	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۴۰,۶۱۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۹	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۲۵,۰۸۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۰	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۷۴,۰۴۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۴۲,۲۲۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۰۶۶,۸۱۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۵۶,۱۱۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۷۷۸,۰۱۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۶۳,۹۷۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۸۹,۶۳۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰۶,۰۶۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۵۲,۱۸۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۱۲,۱۲۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۴۰,۱۵۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۷	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۰۸,۱۶۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۸	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۰۲۵,۶۱۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۹	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۲۲۴,۹۰۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۰	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۷۵,۳۳۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۶۰۹,۷۸۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۰۸۰,۴۶۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۰۷۴,۴۴۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۱۲۱,۰۸۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۱	نصب ولد ولت به قطر تا ۱ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۶۶۲,۲۰۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۲	نصب ولد ولت به قطر ۱ تا ۲ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۲۴,۳۹۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۳	نصب ولد ولت به قطر ۲ تا ۳ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۱,۹۸۶,۵۹۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۴	نصب ولد ولت به قطر ۳ تا ۴ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۲,۶۴۸,۷۹۰		

مقدمه:

- ۱ عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروههای کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می شود.
- ۲ عبور خط لوله از مسیلهای (در فصول خشک)، نهرها، کانالهای آب و جویهایی که بتوان آب را بوسیله لوله آبرو از بالای کانال خط لوله عبور داده و در زیر آن عملیات لوله گذاری را انجام داد و همچنین عبور از جاده های فرعی (که اجرای عملیات وغیر کانال در آنها نیاز به پیش بینی مسیر وقت و یا تمدیدات دیگری نداشته باشد)، به عنوان عبور از موائع محسوب نمی گردد لیکن بابت صعوبت اجرای این کارهای علاوه بر پرداخت ردیفهای مرتبط در سایر فصلهای این فهرست بها اضافه هزینه ای معادل ۲۰٪ بهای ردیفهای ۴۱۰-۶۰۴۰٪ محاسبه و پرداخت می شود.
- ۳ هزینه تامین، استقرار و جابجایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیر آلات و مواد مصرفی مورد نیاز (به جز مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرمایی عملیات خمکاری، جوشکاری، عایقکاری، آزمایش، جا گذاری لوله و عملیات تکمیلی، مکانیکال، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۴ در جا گذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، وهمچنین در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هوایشها و به طور کلی هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موائع در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بھایی جز موارد یاد شده به ردیفهای این فصل تعلق نمی گیرد.
- ۵ هزینه عملیات عایقکاری و آزمایش هیدرواستاتیک خط لوله در عبور از موائع در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۶ هزینه آزمایش های رادیوگرافی بر اساس ردیفهای فصل سوم این فهرست بها پرداخت می شود.

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۶۰۲۰۰۱	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۸ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۱۱۰,۹۳۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۲	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۰ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۱۸۴,۹۹۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۳	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۲ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۲۶۹,۶۳۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۴	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۳۶۷,۳۰۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۵	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۴۵۶,۹۶۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۶	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۸ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۵۰۹,۲۰۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۷	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۰ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۶۷۶,۸۷۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۸	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۲ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۸۱۳,۷۶۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۹	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۴ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۱,۹۷۴,۹۹۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۰	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۶ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۲,۱۶۷,۶۷۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۱	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۸ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۲,۴۰۳,۰۱۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۲	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۰ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۲,۶۹۳,۱۶۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۳	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۲ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۳,۰۶۴,۶۳۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۴	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۳۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۴ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۳,۰۵۴,۹۷۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۴ اینچ همراه با غلاف ۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۳۹۱,۴۷۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۶ اینچ همراه با غلاف ۱۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۳۰۶,۸۱۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۸ اینچ همراه با غلاف ۱۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۳۲۳,۸۵۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ همراه با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۳۵۴,۳۵۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۲ اینچ همراه با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۳۷۹,۰۷۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۴ اینچ همراه با غلاف ۱۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۴۱۰,۴۴۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۶ اینچ همراه با غلاف ۲۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۴۶۵,۳۷۰		

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۶۰۳۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۸ اینچ همراه با غلاف ۲۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۵۰۴,۷۵۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۰ اینچ همراه با غلاف ۲۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۵۴۶,۸۱۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۲ اینچ همراه با غلاف ۲۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۵۹۶,۰۵۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۴ اینچ همراه با غلاف ۲۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۶۰۶,۱۷۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۶ اینچ همراه با غلاف ۳۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۷۴۴,۹۳۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۸ اینچ همراه با غلاف ۳۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۸۲۴,۷۵۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۳۰ اینچ همراه با غلاف ۳۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۹۲۲,۷۲۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ در داخل کانال	متر	۱۴۶,۴۷۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در داخل کانال	متر	۱۰۴,۲۲۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ در داخل کانال	متر	۱۶۲,۸۳۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱۷۶,۰۸۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۱۸۸,۳۴۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ در داخل کانال	متر	۲۱۴,۰۸۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ در داخل کانال	متر	۲۴۸,۰۵۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف به قطر ۲۲ اینچ در داخل کانال	متر	۲۷۳,۴۱۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف به قطر ۲۴ اینچ در داخل کانال	متر	۲۹۸,۲۶۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف به قطر ۲۶ اینچ در داخل کانال	متر	۳۲۸,۰۹۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف به قطر ۲۸ اینچ در داخل کانال	متر	۳۶۴,۰۴۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف به قطر ۳۰ اینچ در داخل کانال	متر	۴۱۷,۳۴۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف به قطر ۳۲ اینچ در داخل کانال	متر	۴۷۴,۰۱۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف به قطر ۳۴ اینچ در داخل کانال	متر	۵۴۱,۳۴۰		
۵۲۰۶۰۵۰۰۱	ساخت و نصب لوله تهیه به قطر نا ۳ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۳۰ و ۶۰۲۵ و ۶۰۱۷۶ و SM. ۶۰۳۰	عدد	۵۰,۴۶۴,۱۹۰		
۵۲۰۶۰۵۰۰۲	ساخت و نصب لوله تهیه به قطر نا ۴ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۳۰ و ۶۰۲۵ و ۶۰۱۷۶ و SM. ۶۰۳۰	عدد	۶,۰۳۴,۱۴۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۱	ساخت و نصب خریا و باد بند پل های فلزی با بسته های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه نا ۲۴ متر	کیلوگرم	۷۰,۸۷۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۲	ساخت و نصب خریا و باد بند پل های فلزی با بسته های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه نا ۲۶ متر	کیلوگرم	۷۷,۲۴۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۳	ساخت و نصب خریا و باد بند پل های فلزی با بسته های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه نا ۲۸ متر	کیلوگرم	۸۸,۳۹۰		

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۶۰۶۰۰۴	ساخت و نصب خریا و باد بند پل‌های فلزی با بستهای فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه ۴۸ تا ۶۰ متر	کیلوگرم	۹۷,۶۶۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۱	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۲,۸۷۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۲	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۱۰,۳۹۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۳	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ ادر کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۲۵,۵۸۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۴	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ ادر کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۴۲,۶۲۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۵	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۵۶,۲۵۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۶	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۷۷,۵۱۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۷	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۲۱۵,۷۵۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۸	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۸ اینچ با غلاف به قطر ۲۲ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۲۴۱,۰۵۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۹	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۰ اینچ با غلاف به قطر ۲۴ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۲۶۸,۸۶۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۰	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۲ اینچ با غلاف به قطر ۲۶ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۳۰۹,۰۹۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۱	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۴ اینچ با غلاف به قطر ۲۸ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۳۳۷,۱۹۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۲	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۶ اینچ با غلاف به قطر ۳۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۳۷۱,۴۴۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۳	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۸ اینچ با غلاف به قطر ۳۲ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۴۱۰,۵۴۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۴	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۳۰ اینچ با غلاف به قطر ۳۴ اینچ ادر کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۴۵۸,۸۴۰		
۵۲۰۶۰۸۰۰۱	بارگیری حمل و قرار دادن ورقهای فولادی با ضخامت مناسب بر روی کانال در محل تقاطع و عبور از موانع و برجیدن آنها	متر مربع	۳۰۴,۵۳۰		

مقدمه:

-۱ هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جایجایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (آزمایش نشتی و مقاومت خط لوله با آب) خطوط لوله نفت و گاز و موارد اینمنی و سایر هزینه های مشابه در قیمت ها منظور شده است.

-۲ هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده تویک ها با تمام شیر آلات و اتصالات در صورت وجود، تهیه ابزار و تجهیزات ثبت فشار، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت ها منظور شده است.

-۳ هزینه مربوط به ارسال تویک های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و تویک های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد باضمام تریق مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مربوط نیاز(آزمایش های مقاومت و نشتی)، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده، عملیات ارسال تویک بمنظور تخلیه و خشک کردن خط لوله با هوای خشک و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.

-۴ هزینه های مربوط به عمليات خاکی در قیمت های اين فصل منظور گردیده است و از اين بابت هيچ گونه هزینه اضافي پرداخت نمي شود.

-۵ بابت نصب بودن يا نبودن شيرهای اصلی در مسیر خط ، هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هيچ گونه اضافه با كسر بهاي به رديف هاي مربوط به آزمایش خط تعلق نمي گيرد.

-۶ چنانچه به هر دليل ، که ناشی از قصور کاري پیمانکار نباشد، از جمله تأخير در تحويل مصالح، مشخصات فني پیمان و يا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور، شيرآلات جدا از خط مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گيرد، هزینه مربوط به اين عملیات ، طبق رديف هاي مربوط به آزمایش شيرآلات محاسبه و پرداخت مي شود.

-۷ هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نيز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار مي گيرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هيچ گونه اضافه با كسری هایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال ، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله در تقاطع ها، به دلیل خاصی کارفرما دستور دهد، قسمتی از لوله ها، غیر از آزمایش در مسیر خط، جداگانه نیز مورد آزمایش هر شاخه لوله معادل يك شير با همان اندازه منظور مي شود.

-۸ در صورت پيش آمدن نشتی در خط لوله، ضمن عملیات نشت يابی ، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهايی ، مهندسی مشاور دليل بروز نشتی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشت حاصله ناشی از عملکرد نادرست يا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحويلی کارفرما باشد ، هزینه های مربوط به مصالح تحويلی کارفرما باشد ، هزینه های مربوط به عمليات نشت يابی با تعیین قیمت جدید ، محاسبه و پرداخت خواهد شد.

-۹ در صورتی که با توجه به بند ۸، هزینه نشت يابی به عهده کارفرما قرار گيرد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشتی، براساس مجموع طول بخش هایی که در هر دفعه برای یافتن نشتی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشت يابی که کمتر از يك کيلومتر باشد، يك کيلومتر منظور خواهد شد.

-۱۰ هزینه مربوط به عملیات اتصال نهايی قطعات به يكديگر شامل جوشکاري و عايقكاری آنها طبق رديف های جوشکاري از فصل آماده سازی و جوشکاري و همچنین رديف های عايقكاری دستی از فصل عايقكاری لوله گذاري پرداخت مي شود.

-۱۱ در اين فصل تهیه آب و مواد افزودنی آن به عهده کارفرماست. هزینه های مربوط به انتقال آب به هر روشی که موثر تر باشد و هزینه های تزریق مواد افزودنی و تامین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.

-۱۲ بهای رديف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز يا مواد نفتی ، شامل مواد زير است.

۱-۱۲ همکاري با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز يا مواد نفتی

۲-۱۲ کنترل عملکرد صحيح شيرهای میان مسیری.

۳-۱۲ هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرکردن كامل خط با فرآورده های نفتی يا گاز.

۴-۱۲ انجام سایر عملیات يا هماهنگی های لازم تا زمان جريان كامل و بدون نقص فرآورده های نفتی يا گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.

-۱۳ قيمت رديف های آزمایش هیدرواستاتیکي خط لوله برای شيب های حداکثر تا ۸ (هشت) درصد می باشد. برای انجام آزمایش خط در شيب های بالاتر اضافه بهایی به شرح زير به قیمت های این فصل تعلق می گيرد:

شيب های بيش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد

شيب های بيش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد

شيب های بيش از ۲۲ درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله دره قطر، رفع نواقص و ارائه گزارش.	متر	۶,۳۵۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۴ اینچ.	متر	۴۴,۴۲۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۶ اینچ.	متر	۴۸,۹۲۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۸ اینچ.	متر	۵۳,۵۹۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۰ اینچ.	متر	۵۶,۹۹۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۲ اینچ.	متر	۵۹,۰۱۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۴ اینچ.	متر	۶۱,۲۱۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۶ اینچ.	متر	۶۵,۳۰۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۸ اینچ.	متر	۶۸,۳۷۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۰ اینچ.	متر	۷۳,۶۱۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۲ اینچ.	متر	۷۷,۴۳۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۱	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۴ اینچ.	متر	۸۳,۲۷۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۲	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۶ اینچ.	متر	۸۸,۱۴۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۳	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۸ اینچ.	متر	۹۳,۱۸۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۴	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۳۰ اینچ.	متر	۹۹,۳۵۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۱	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۴ تا ۱۰ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۲۸,۳۰۹,۱۴۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۲	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۱۲ تا ۱۶ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۴۴,۴۷۲,۳۷۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۳	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۱۸ تا ۲۴ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۵۶,۱۸۹,۱۵۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۴	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۲۶ تا ۳۰ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۶۹,۰۸۳,۹۰۰		
۵۲۰۷۰۴۰۰۱	تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی و رفع نواقص.	متر	۵,۸۶۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۱	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۴ تا ۸ اینچ	متر	۱۱,۵۸۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۲	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۱۰ تا ۱۴ اینچ	متر	۱۲,۸۹۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۳	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۱۶ تا ۲۰ اینچ	متر	۱۴,۰۴۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۴	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۲۲ تا ۲۶ اینچ	متر	۱۶,۰۹۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۵	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۲۸ تا ۳۰ اینچ	متر	۱۹,۲۳۰		

مقدمه:

- ۱ در این فصل هزینه استقرار، جایجایی لازم، به کار گیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و موارد مورد نیاز مصرفی (غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماسی) مورد نیاز برای اجرای هر یک از عملیات، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۲ تبصره: مصالح عهده کارفرمای عبارتست از ترانس / رکنیفایر، آندهای فداشووند و دانم، پودر کدولد، کابل‌های مورد نیاز (جز کابل‌های مورد نیاز در آرمایش‌ها)، الکترودها و تسممه‌های مسی اتصال زمین، زغال کک، مفصل و متعلقات آن، مخزن زیر زمینی، جعبه و برق و مقاومت، لوله‌های غلاف فولادی.
- ۳ بهای مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماسی در قیمت ردیفها منظور نشده است، لیکن هزینه‌های انجام کردن این اجتناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، حمل از انبار کارگاه به پای کار و تمام هزینه‌ها یی از این قبیل، در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۴ بهای های مربوط به خرید و حمل آجر، آجر چینی روی کابل‌ها، ریختن و کوبیدن کک ذغال در بستر آندي، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۵ هزینه تامین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (جز آنچه در تعهد کارفرماسی و در تبصره ذیل بند ۱ ذکر شده است)، در قیمت ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۶ هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تاسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی یا برقی (با بستر آندي افقی، عمودی)، در قیمت ردیفهای این فصل منظور نگردیده است، بجز مواردی که انجام آنها در شرح ردیفها به روشنی پیش بینی شده است.
- ۷ هزینه مربوط به ساخت و حمل علامتهای مسیر، جعبه‌های اتصال (BOND BOX)، تابلوی برق مربوط به ایستگاه‌ها در قیمت ردیفها منظور شده است. همچنین هزینه عملیات خاکی و بتی مربوط به نصب تجهیزات پیش گفته در قیمت ردیفها منظور نشده است و این هزینه بر اساس ردیفهای فهرست بهای واحد پایه رشته اینبه محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۸ عملیات حفاری ردیفهای این فصل در زمین غیر سنگی در نظر گرفته شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی یا آبدار انجام شود، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل کارهای خاکی محاسبه و پرداخت می‌شود.

فصل هشتم - حفاظت از زنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۸۰۳۰۰۳	نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	عدد	۲,۸۸۰,۲۴۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۴	تقویت، ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-6002/B.	عدد	۴,۰۴۶,۵۱۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۵	تقویت، ساخت و نصب نشاندهنده بستر آندی طبق نقشه SP-6013/B.	عدد	۲,۸۰۱,۶۱۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۶	تقویت، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B SP-6024/B.	عدد	۶,۲۰۴,۶۰۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۷	تقویت، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B SP-6025/A.	عدد	۷,۹۶۲,۲۲۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۸	تقویت، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق نقشه SP-6139/A.	عدد	۳,۴۳۰,۶۴۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۹	تقویت، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	عدد	۶,۶۹۲,۰۴۰		
۵۲۰۸۰۳۰۱۰	نصب دستگاه مبدل یکسو کننده (R/T) طبق نقشه SP-6010/A.	عدد	۴,۲۲۱,۸۰۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۱	حمل و نصب جعبه اتصال ۴ و ۸ ترمینال مثبت و منفی و جعبه آزمایش طبق نقشه SP-6002/B.	عدد	۴,۸۲۲,۵۸۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۲	ربیختن و کوبیدن کک دور لوله غلاف بقطیر ۱۲ اینچ در چاه خشک پس از آند گذاری	متر	۶۵,۸۲۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۳	کارهای نصب و اتصالات برقی آند افقی	عدد آند	۱۸۸,۰۵۶		
۵۲۰۸۰۴۰۰۴	کارهای نصب و کارهای برقی آند چاه آبی یا خشک	عدد آند	۲۰۷,۸۹۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۵	تقویت، ساخت و احداث تاسیسات سرچاهی طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۲۲,۱۴۳,۳۰۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۶	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۳ آندی ۱۹ متری طبق نقشه SP-6011	عدد	۱۴,۴۸۱,۰۳۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۷	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۴ آندی ۲۲ متری طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۱۰,۰۶۰,۰۹۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۸	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۵ آندی ۲۵ متری طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۱۸,۲۳۷,۹۱۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۹	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۶ آندی ۲۸ متری طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۲۱,۳۰۱,۶۳۰		
۵۲۰۸۰۴۰۱۰	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۷ آندی ۲۱ متری طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۲۲,۳۲۲,۶۴۰		
۵۲۰۸۰۴۰۱۱	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۸ آندی ۳۴ متری طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۲۴,۶۵۶,۱۱۰		
۵۲۰۸۰۴۰۱۲	ساخت و مشبك کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۹ آندی ۳۷ متری طبق نقشه SP-6011/D.	عدد	۲۷,۰۵۸,۸۰۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۱	احداث بستر آندی افقی ۳ آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۷,۲۶۲,۳۲۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۲	احداث بستر آندی افقی ۶ آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۱,۰۴۴,۹۸۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۳	احداث بستر آندی افقی ۹ آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱۶,۳۸۵,۲۸۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۴	احداث بستر آندی افقی ۱۲ آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۲,۰۸۹,۹۶۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۵	احداث بستر آندی افقی ۱۵ آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۷,۶۱۲,۴۶۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۶	احداث بستر آندی افقی ۱۸ آندی طبق نقشه SP-6014/D با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۲۷,۷۱۳,۰۹۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۷	احداث بستر آندی افقی ۲۱ آندی طبق نقشه SP-6014/D با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۵۰,۱۲۶,۷۵۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۸	اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در هر عمق و ارائه گزارش	مورد	۱,۰۴۹,۲۷۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۹	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجر گذاری در زمین معمولی	متر	۱۸۰,۳۰۰		

فصل هشتم - حفاظت از زنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۸۰۵۰۱۰	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجر گذاری در زمین سنگی	متر	۵۹۲,۸۲۰		
۵۲۰۸۰۵۰۱۱	نصب اتصال زمین تا ۶ متری و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-6004/A	عدد	۳,۵۸۰,۵۸۰		
۵۲۰۸۰۵۰۱۲	تنظیم آزمایش 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	۴۹,۴۰۶,۸۰۰		
۵۲۰۸۰۶۰۰۱	تهیه و نصب لوله PVC به قطر ۱۰ اینچ در هر عمق	متر	۱,۰۰۷,۴۶۰		
۵۲۰۸۰۷۰۰۱	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۵۰ متر	متر	۳۸۷,۱۵۰		
۵۲۰۸۰۸۰۰۲	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر	متر	۴۳۲,۰۱۰		
۵۲۰۸۰۸۰۰۳	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر	متر	۴۶۷,۳۱۰		
۵۲۰۸۰۸۰۰۴	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی عایق شده به جای لوله PVC یا سیمانی در عمق تا ۵۰ متر	متر	۳۶۵,۱۷۰		

مقدمه:

-۱ قیمت ردیفهای این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله است که احیانآ در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. از جمله، چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و سرلوله ها در زمان تحویل نیاز به برش و ایجاد پخ داشته باشد، با تایید مهندس مشاور و کارفرما مبنی بر وجود ایراد در لوله ها، برای پرداخت هزینه برش و پخ زدن سرلوله ها یا بریدن لوله های معیوب، از نرخهای درج شده در این فصل استفاده می شود.

توضیح: قیمت ردیفهای این فصل به سنگ زدن معمول سرلوله در خط اصلی، جوشکاری، بریدن و سنگ زدن لوله در اتصالات میان مسیری، نصب شیرآلات و اتصالات و نظایر آن تعلق نمی گیرد. هزینه مربوط به این عملیات در ردیفهای فصلهای مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.

-۲ هزینه جابه جایی اضافی لوله در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیفها منظور شده است.

-۳ هزینه تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیفها منظور شده است.

-۴ قیمت ردیفهای این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع ۵ او ۵ LX65 و شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنیش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵ LX65، سه درصد به قیمت ردیفهای این فصل اضافه می شود.

-۵ چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد و گازرداشتی لوله باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد، قیمت آن جداگانه محاسبه و پرداخت می شود.

-۶ قیمت ردیفهای این فصل برای برش و پخ لوله بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد. هرگاه برای ساخت اتصالاتی، نیاز به برش مایل سرلوله باشد، اضافه بهایی معادل ۳۰ درصد ، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.

-۷ چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد، ۵۰ درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می شود.

-۸ برای بریدن لوله به روش گرم و پخ سرلوله بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ اینچ ، به ازای هر ۱/۱۶ اینچ افزایش ضخامت اضافه بهایی معادل ۵ درصد قیمت ردیف پرداخت می شود.

-۹ در صورتی که به علت یک ضخامت شدن اتصالها و شیرها با لوله مربوط، نیاز به برش و پخ با تراشکاری باشد هزینه مربوط با ارائه اسناد مثبته به علاوه ۳۰ درصد جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.

فصل نهم - برش و پخ سر لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۹۰۲۰۰۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۲۳۶,۱۱۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۲۸۲,۳۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۳۲۲,۳۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۳۸۶,۸۰۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۴۸۹,۰۱۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۵۷۴,۳۸۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۶۴۲,۴۰۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۸	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۷۰۷,۵۷۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۹	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۷۸۱,۱۵۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۰	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۲ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۸۸۷,۶۷۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۴ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۹۷۶,۴۴۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۶ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۱,۰۹۸,۹۱۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۸ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۱,۱۹۶,۵۹۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۳۰ اینچ و ضخامت جدار تا ۵/۰ اینچ	سر لوله	۱,۳۲۵,۴۵۰		

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 دریک کار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام يك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد از قیمت‌های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه خم زدن معمول و مورد نیاز در مسیر خط، در قیمت ردیفهای فصل عملیات اماده سازی و جوشکاری منظور شده است و قیمت‌های این فصل به آنها تعلق نمی‌گیرد.
- ۲ خم کردن لوله‌ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاک محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه و با توجه به فصل حمل و ریسه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- ۳ هزینه‌های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه گیری‌های لازم، حمل لوله در محوطه کارگاه، انجام عملیات لازم برای خم زدن لوله تا زاویه مناسب، خارج کردن لوله خم شده از ماشین و حمل و قراردادن مجدد لوله خم شده در محل دپوی کارگاه، در قیمت ردیفها منظور شده است.
- ۴ قیمت ردیفهای این فصل برای خم زدن لوله‌های فولادی LX و تا حد ۵ LX65 در نظر گرفته شده است. برای لوله‌های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵ LX65، پنج درصد به قیمت ردیفهای این فصل اضافه می‌شود.
- ۵ به ازای هر درجه اضافه خم بیش از ۵ درجه خم اولیه درج شده در ردیفهای این فصل، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- ۶ هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۵۰/۰ تا ۶۲۵/۰ اینج باشد، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- ۷ هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۶۲۵/۰ تا ۷۵۰/۰ اینج باشد، اضافه بهایی معادل ۱۰ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.

فصل دهم - خمکاری لوله فولادی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۰۰۱۰۰۱	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳۹۸,۲۵۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۲	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۶۰۱,۸۰۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۳	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۰۰۲,۲۷۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۴	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۰۶۵,۳۰۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۵	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۲۲۶,۷۱۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۶	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۲۵۶,۵۳۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۷	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۳۹۰,۶۹۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۸	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۷۹۴,۹۳۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۹	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۲,۰۲۴,۲۵۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۰	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۲,۳۴۹,۲۹۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۱	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳,۰۱۲,۸۷۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۲	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳,۰۳۴,۳۳۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۳	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴,۰۵۵,۷۹۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۴	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۵,۰۲۱,۴۵۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۱	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۴۱۵,۹۵۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۲	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۶۲۸,۳۵۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۳	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۰۵۲,۸۱۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۴	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۱۱۴,۷۴۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۵	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۳۸۶,۳۴۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۶	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۴۳۱,۰۶۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۷	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۰۶۰,۲۲۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۸	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۸۸۰,۴۰۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۹	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۲,۱۲۶,۸۲۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۰	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۲,۴۶۱,۱۶۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۱	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۳,۱۶۷,۳۸۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۲	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۳,۷۰۸,۱۵۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۳	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۴,۲۴۸,۹۲۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۴	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۵,۲۱۴,۵۹۰		

مقدمه :

- ۱ هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی مصالح و لوازم مانند لوله، شیر، اتصالها و ابزار دقیق از محل انبار پیمانکار به کارگاه ثابت یا محل استقرار ایستگاه در نرخ ها منظور شده است.
- ۲ هزینه جابجایی لوله، شیرها و لوازم ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات مکانیکی احداث ایستگاه در نرخ های این فصل منظور شده است.
- ۳ هزینه سنگ زدن و آماده کردن و گفت کردن و جوشکاری لوله، شیر و اتصالها در نرخ های این فصل منظور شده است.
- ۴ هزینه عملیات مربوط به ابزار دقیق شیرهای فشار شکن، دستگاه بودار کننده و دیگر لوازم ایستگاه در نرخ ها منظور شده است.
- ۵ در ردیف های این فصل هزینه رادیوگرافی منظور شده است (هزینه تهیه فیلم و تفسیر نهایی به عهده کارفرما می باشد).
- ۶ بهای مصالح تخصصی ایستگاه عهده کارفرما از قبیل لوازم ابزار دقیق، لوله، شیر، اتصالها، فیلتر، بودار کننده، گرم کن و رنگ مخصوص طبق مشخصات فنی در نرخ ردیف های این فصل منظور نشده است.
- ۷ هزینه روانکاری و آزمایش شیرها، تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آن به پای کار در قیمت ردیفها منظور شده است.

فصل یازدهم - ایستگاه تقلیل فشار ورودی شهرها (C.G.S)

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۱۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۱۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۷۰۰,۲۲۲,۲۱۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۲	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۲۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۸۶۹,۱۲۸,۹۷۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۳	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۳۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۹۶۳,۰۹۳,۳۲۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۴	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۵۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۱,۰۶۳,۵۸۹,۷۶۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۵	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۸۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۱,۲۰۰,۱۱۲,۳۰۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۶	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۱۲۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۱,۴۱۷,۳۶۸,۸۱۰		

- ۱ زمین سنگی، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش‌های بادی سنگبری، یا ماشین آلات سنگین با قدرت ۳۰۰ قوه اسب الزامی باشد .
ساخیر زمین‌ها غیر سنگی نامیده می شود.
- 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 تمهیدهای خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی انجام گیرد یا کانال با چنان شبی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت کند. هریه عملیات اضافی مربوط به زمین‌ها 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 نقشه های 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 جابجا شده اندازه گیری می شود.
- ۸ در محلهایی که به تشخیص مهندس مشاور، حفر کانال با وسائل مکانیکی مقدور نیاشد و حفاری با دست انجام شود، هزینه آن از ردیفهای حفاری کانال با دست پرداخت می شود. حفاری با استفاده از کمپرسور و دزیر کاردستی محاسبه 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 برآن است که خاکهای حاصل از حفاری(جز در زمین‌های سنگی، آبدار، باتلاقی و لجنی) جهت پرکردن کانال و خاک سرندي قابل استحصال و مناسب است ، مگر آنکه صریحاً 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 پیش 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.

فصل سیزدهم - کارهای خاکی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۳۰۱۰۰۱	حفر چاله آزمایشی و بر کردن آن و حمل مواد زائد به خارج به هر ابعاد.	عدد	۱,۲۴۱,۴۶۰		
۵۲۱۳۰۲۰۰۱	پیاده کردن مسیر.	متر طول	۵۰,۲۷۰		
۵۲۱۳۰۳۰۰۱	حفر کانال در زمین‌های غیر سنگی با وسائل دستی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار کانال.	متر مکعب	۱۲۶,۴۶۰		
۵۲۱۳۰۳۰۰۲	حفر کانال در زمین‌های سنگی با استفاده از چکش بادی با هر نوع وسائل دستی تا عمق آمتر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار کانال.	متر مکعب	۱,۰۱۰,۶۳۰		
۵۲۱۳۰۳۰۰۳	اضافه بهاء به ردیفهای ۱۳۰۳۰۰۱ تا ۱۳۰۳۰۰۲ هر گاه عمق کانال کنی بیش از ۲ متر باشد. برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر، یکبار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر	متر مکعب	۵۰,۳۶۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۱	کانال کنی ماسینی در زمین‌های غیر سنگی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک شده در کنار کانال.	متر مکعب	۱۹,۸۰۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۲	حفاری کانال در زمین سنگی با عمق ۲ متر، در صورتی که حفاری با استفاده از بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی، انجام شود.	متر مکعب	۲۹۷,۳۸۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۳	اضافه بهاء به ردیفهای ۱۳۰۴۰۰۱ تا ۱۳۰۴۰۰۲ هر گاه عمق کانال کنی بیش از ۲ متر باشد.	متر مکعب	۲,۸۵۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۴	اضافه بهاء به ردیفهای ۱۳۰۴۰۰۱ تا ۱۳۰۴۰۰۲ هر گاه کانال کنی زیرتر از آب زیر زمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری الزامی باشد.	متر مکعب	۱۳۷,۳۳۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۱	سرند کردن خاک‌های حاصل از حفاری و ریختن آن به داخل کانال.	متر مکعب	۱۹۴,۰۶۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۲	حاکریزی درون کانال با وسائل ماسینی.	متر مکعب	۷,۲۸۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۳	اضافه بها به ردیفهای حاکریزی با خاک سرندی برای تهیه خاک مناسب از قرضه، حمل آن تا ۵۰۰ متری و باراندازی و رسسه کردن آن در مسیر کانال‌های سنگی یا محل هایی که خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد	متر مکعب	۳۲,۴۴۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۴	تهیه، بارگیری و حمل ماسه بادی یا ماسه خاکی شامل کندن، بارگیری و حمل، تا فاصله ۲۰ کیلومتر و باراندازی در محل مصرف.	متر مکعب	۱۸۷,۴۱۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۵	تهیه خاک مناسب شامل کندن، بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در کنار کانال.	متر مکعب	*		
۵۲۱۳۰۶۰۰۱	رگلاز و پروفیله کردن سطوح خاکبرداری شده در زمین غیرسنگی.	متر مربع	۰,۳۰۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۱	بارگیری، حمل با ماسینی یا هر نوع وسیله مکانیکی و تخلیه مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده تا فاصله ۱۰۰ متری.	متر مکعب	۱۰,۴۷۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول.	متر مکعب	۱,۳۶۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۳	حمل خاک مناسب با خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰۰ کیلومتر باشد، (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۶,۶۰۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۴	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر، (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۶,۰۰۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۵	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر بک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر، (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۴,۹۱۰		

مقدمه:

- ۱- ردیفهای این فصل فقط در صورتی قابل پرداخت است که در برآورد هزینه منضم به پیمان بطور جداگانه منظور شده باشد.
- ۲- عرض باند نقشه برداری از مسیر خط لوله و فاصله منحنی های تراز در آنها در مشخصات منضم به پیمان و یا توسط دستگاه نظارت تعیین می شود.
- ۳- در کلیه ردیفهای این فصل هزینه تهیه مصالح مانند لوارم التحریر، انواع کاغذ و دستگاههای دیداری و هزینه تهیه دیسکت یا CD مورد نیاز کار منظور شده است.
- ۴- هزینه تهیه آلبوم طبق نمونه موجود نزد کارفرما در نظر گرفته شده است.
- ۵- هزینه های ایاب و ذهب ن نقشه برداران و حمل و نقل وسایل و تجهیزات آنها در قیمت ردیفها منظور شده است.

فصل چهاردهم - تهیه نقشه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۴۰۱۰۰۱	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	مترطول	۲۱,۵۷۰		
۵۲۱۴۰۱۰۰۲	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	مترطول	۱۶,۸۵۰		
۵۲۱۴۰۱۰۰۳	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	مترطول	۱۲,۱۲۰		
۵۲۱۴۰۲۰۰۱	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱:۲۰۰ خام	مترطول	۷,۹۹۰		
۵۲۱۴۰۲۰۰۲	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱:۱۰۰۰ خام	مترطول	۴,۴۳۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۱	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (بدون مقیاس)	مترطول	۴,۷۹۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۲	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۲۰۰	مترطول	۴,۸۳۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۳	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۱۰۰	مترطول	۳,۵۷۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۴	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۲۰۰	مترطول	۲,۴۴۰		
۵۲۱۴۰۴۰۰۱	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۲۰۰ وارانه دیسکت یا CD	مترطول	۲,۲۱۰		
۵۲۱۴۰۴۰۰۲	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۱۰۰۰ وارانه دیسکت یا CD	مترطول	۷۵۰		
۵۲۱۴۰۴۰۰۳	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۲۰۰۰ وارانه دیسکت یا CD	مترطول	۴۹۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۱	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۲۰۰	مترطول	۴۴۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۲	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۱۰۰۰	مترطول	۱۱۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۳	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۲۰۰۰	مترطول	۵۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۴	تهیه کاغذ مخصوص و چاپ ترانسیپارانت	مترطول	۱,۳۳۰		
۵۲۱۴۰۶۰۰۱	تهیه آلبوم (فایل بندی) نقشه های ۱:۲۰۰ طبق نمونه شرکت	مترطول	۱۲۰		

-۱ به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحويل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماس است، از انبار کارگاه تا محل مصرف در ردیفهای سایر فصلهای این فهرست بها پیش بینی شده است. ردیفهای این فصل، به منظور پرداخت هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحويل تا انبار کارگاه، برای مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماس است پیش بینی گردیده است.

تبصره ۱ : چنانچه لوله های دریافتی از کارفرما، از محل تحويل مستقیما به کیار کاتال حمل و در آنجا رسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل رسه چینی لحظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا ۲۰ کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی گیرد.

تبصره ۲ : بابت بارگیری یا باراندازی مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماس است، ۱۵ درصد قیمت ردیف بارگیری، حمل تا ۲۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در نظر گرفته می شود.

تبصره ۳ : بابت هزینه حمل تا ۲۰ کیلومتر، مصالحی که در این فصل دارای نرخ بارگیری و باراندازی می باشند از ردیف ۱۵۱۴۰۰۱ و بالاعمال مفاد تبصره ۲ این بند می باشد.

-۲ مبدأ حمل لوله، شیرآلات، اتصالات و سایر مصالح تحويلی کارفرما محل تحويل مصالح یاد شده به پیمانکار است.

-۳ هزینه حمل شیرآلات، اتصالات و مصالح پوشش با استفاده از ردیفهای این فصل و اعمال ضريب ۲۰/۵ محاسبه می شود.

-۴ بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیفهای این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می شود، پرداخت میگردد:
$$T = 1,2 \times 24 \text{ N/n}$$
 که در آن:

T = مقدار تن معادل

N = تعداد کل شاخه لوله ها

N = تعداد شاخه های استاندارد لوله قابل حمل با یک تریلی که از جدول ۱ به دست می آید.

تبصره ۱ : چنانچه محدودیت راهها و پل های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول ۱ (پیوست ۶) را مقدور ننماید، تعداد شاخه ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.

تبصره ۲ : در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیفهای این فصل به اضافه ۵ درصد پرداخت میشود.

تبصره ۳ : در صورتی که ضخامت لوله ها بر اساس جدول شماره ۱ بین ضخامت های مندرج در جدول باشد نزدیکترین ضخامت ملاک محاسبه خواهد بود.

-۵ در صورتی که حمل مصالح در راه های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیفهای این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت میشود.

-۶ مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاه ترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می شود.

فصل پانزدهم- حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۵۰۱۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق نشده	متر	۱,۷۲۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق نشده	متر	۲,۱۱۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق نشده	متر	۲,۲۴۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق نشده	متر	۲,۰۰۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق نشده	متر	۳,۲۱۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق نشده	متر	۳,۷۵۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق نشده	متر	۴,۶۱۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق نشده	متر	۵,۹۵۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق نشده	متر	۶,۹۰۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق نشده	متر	۷,۹۳۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق نشده	متر	۸,۰۸۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق نشده	متر	۹,۷۳۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق نشده	متر	۱۰,۰۸۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق نشده	متر	۱۱,۶۹۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق شده	متر	۲,۴۷۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق شده	متر	۲,۹۰۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق شده	متر	۳,۱۶۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق شده	متر	۳,۵۶۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق شده	متر	۴,۶۱۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق شده	متر	۵,۰۲۹۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق شده	متر	۶,۴۲۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق شده	متر	۷,۹۳۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق شده	متر	۸,۹۸۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق شده	متر	۱۰,۱۳۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق شده	متر	۱۱,۰۷۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق شده	متر	۱۲,۲۱۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق شده	متر	۱۲,۴۰۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق شده	متر	۱۴,۷۸۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۴ اینچ فولادی	عدد	۲۵,۳۶۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۶ اینچ فولادی	عدد	۳۹,۴۶۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۸ اینچ فولادی	عدد	۷۸,۹۱۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۰ اینچ فولادی	عدد	۱۲۱,۷۸۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۲ اینچ فولادی	عدد	۱۷۷,۶۰۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۴ اینچ فولادی	عدد	۲۲۶,۸۰۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۶ اینچ فولادی	عدد	۳۰۴,۴۶۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۸ اینچ فولادی	عدد	۳۰۰,۲۰۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۰ اینچ فولادی	عدد	۳۹۰,۵۸۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۲ اینچ فولادی	عدد	۴۲۶,۰۹۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۴ اینچ فولادی	عدد	۴۶۸,۷۰۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۶ اینچ فولادی	عدد	۵۲۴,۳۶۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۸ اینچ فولادی	عدد	۶۱۲,۴۰۰		

فصل پانزدهم- حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۵۰۴۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۳۰ اینچ فولادی	عدد	۶۹۹,۸۹۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴,۸۰۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۸,۰۷۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۹,۷۳۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۳۸,۷۵۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۵۲,۲۸۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۶۹,۸۸۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱۰۶,۵۶۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۱۴۲,۰۸۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۱۷۰,۵۰۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲۱۲,۱۲۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۲۲۶,۸۰۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۲۶۶,۴۰۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۳۰۴,۴۶۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۳۵۰,۲۰۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۴ اینچ	عدد	۳,۵۹۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۶ اینچ	عدد	۵,۴۶۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۴,۰۹۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۴,۶۴۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۳۲,۸۳۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۴۲,۶۲۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۵۲,۲۸۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۶۱,۷۷۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۷۴,۷۸۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۸۳,۵۸۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۹۴,۷۲۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱۰۶,۵۶۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۲۵,۳۷۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۵۲,۲۳۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۴,۱۱۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۶,۳۴۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۱۶,۱۴۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۲۸,۴۲۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۳۸,۷۵۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۴۷,۳۶۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۵۰,۸۹۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۶۹,۸۸۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۸۰,۲۵۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۹۴,۷۲۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱۰۶,۵۶۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده با فلنچ کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱۲۱,۷۸۰		

فصل بانزدهم- حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۲۱۵۰۶۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده یا فلنچ کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱۴۲,۰۸۰		
۰۵۲۱۵۰۶۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی فلنچ ساده یا فلنچ کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۷۰,۵۰۰		
۰۵۲۱۵۰۷۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی مصالح کارفرما نوار، قیر و لوازم مربوط به عایقکاری	تن	۲۲۶,۴۷۰		
۰۵۲۱۵۰۱۴۰۰۱	بارگیری حمل تا ۳۰ کیلومتر و بار اندازی مصالح	تن	۹۴,۲۱۰		
۰۵۲۱۵۱۰۰۰۱	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱,۲۵۰		
۰۵۲۱۵۱۰۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵ بر کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۸۴۰		
۰۵۲۱۵۱۰۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۱۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۵۳۰		
۰۵۲۱۵۱۰۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۴۴۰		
۰۵۲۱۵۱۰۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۴۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۳۷۰		
۰۵۲۱۵۱۰۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵۰ بر کیلومتر	تن/کیلومتر	۲۱۰		

بیوست ۱ - مصالح پای کار

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار	.			

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

-۱ تعاریف

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

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

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

۱-۴ محوطه سازی ، شامل خیابان بندی ، سیستم جمع آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب ، ایجاد خاکبری و کانالهای هدایت آب و تمدیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل ، فضای سبز ، ابزارهای روباز ، زمینهای ورزشی، پارکینگهای روباز، حصار کشی، تامین روشنایی معوطه ، تامین تجهیزات ایمنی 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 می شود . مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

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 می شود.

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 می شود.

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

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

۱-۱۱ منظور از تامین در شرح ردههای تجهیز و برآورده 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 خرد خدمات با اجاره و همچنین ، اقدامهای مربوط به نگهداری و بعهده برداری از آنهاست.

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

-۲ روش تهیه برآورده

۲-۱ مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورده، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین ، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیفهای پیش یینی شده در فهرست تجهیز و برآورده کارگاه این پیوست، برحسب قیمت های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع براورد کرده و در برابر ردیفهای مورد نظر ، درج تابد و چنانچه مشخصات ویژگی های برای تجهیز و برآورده کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد متقاضه و پیمان ، پیشیبینی کند. برای ساختمانهایی که احداث میشود، ارسش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورده آنها منظور می شود. در مورد ساختمانهای پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمانها، هزینه حمل و نصب ، استهلاک و سرمایه گذاری آنها ، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورده هزینه تجهیز و برآورده کارگاه، منظور می شود . در پیمانهایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود ، تنها یک فهرست تجهیز و برآورده کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

۲-۲ ساختمانها، تأسیسات و راههایی که در برآورده هزینه های تجهیز و برآورده کارگاه منظور میگردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود . به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه ، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنی یا زیرینایی که در طرح برای اجرای برداری پیش یینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود ، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرستهای بهای واحد رشته کارگاه مربوط محاسبه و در برآورده هزینه اجرای کار منظور می شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راههای کارگاه یا تامین ساختمانهای مسکونی ، اداری ، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد ، از تأسیسات جنی یا زیرینایی که برای دوران بعده برداری از طرح پیش یینی می شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیفهای فصلهای مربوط پیش یینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برآورده کارگاه، منظور نمی گردد و صرفًا هزینه نگهداری و بعهده برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برآورده کارگاه، منظور خواهد شد.

۲-۳ 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، کابل کشی، و کابل کشی، برای دوران اجرا لازم باشد، باید انجام آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش یینی شود.

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

۲-۵ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا واحد تهیه کارگاه 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 هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و بر جیدن کارگاه منظور نمی شود.

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

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

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

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

2-9 هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تاسیسات، آهکری، تراشکاری، تخاری، آرتاموربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، دربهای واحد ردیفهای فعلهای مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیفهای فعلهای تجهیز و بر جیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.

2-10 هزینه تجهیز تعمیرگاههای ماشین آلات در هزینه ساخته ساخته شده است و از این بابت، در ردیفهای فعلهای مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیفهای تجهیز و بر جیدن کارگاه منظور نمی شود.

2-11 هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات، دربهای واحد ردیفهای فعلهای مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیفهای تجهیز و بر جیدن کارگاه، منظور نمی شود.

2-12 2 هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار هزینه یا کمک هزینهایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و بر جیدن کارگاه منظور می شود.

2-13 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 بر جیدن کارگاه، منظور می شود.

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

2-15 هزینه راههای انحرافی، جزو ردیفهای تجهیز و بر جیدن کارگاه منظور نخواهد شد. حجم عملیات مربوط به راههای انحرافی، براساس فهرست بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فروduct بهای تجهیز و بر جیدن کارگاه.

2-16 نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندسی مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.

2-17 جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و بر جیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیفهای ۴۰۰۱ تا ۴۰۰۳ و ۴۲۱۳۰۰۱ و ۴۲۱۴۰۰۱ فهرست تجهیز و بر جیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و بر جیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا راجع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.

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

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

2-17-۴ 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 بر جیدن کارگاه.

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

6-2 در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود، هرگاه حد مبلغ تجهیز بر جیدن کارگاه رشتههای یکار رفته که طبق بندهای ۱۷-۱ تا ۱۷-۵، تعیین می شود یکسان نباشد، عددی بین ۵ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته ها محاسبه می شود.

-۳ شرایط کلی

۱-۳ پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تعییه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۲-۲ کارفرما با توجه به روش بیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و تلفن، پیمانکار را به دستگاههای اجرایی و سازمانهای دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوران ساختمان، معرفی می نماید.

۳-۲ پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای، برای عملیات تجهیز و بر جیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.

3-4 تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و بر جیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارک پیمان بیش بینی شده است، انجام می شود، تجهیز مازاد بر موارد با مبالغ بیش 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 تعییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و بر جیدن کارگاه تعییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تصریه بند ۱-۱۷-۲ تا ۵-۱۷-۲)، قابل پرداخت است.

۵-۲ هزینه تجهیز و بر جیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیفهای تجهیز و بر جیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ بیش بینی شده در ردیفهای مربوط، پرداخت خواهد شد.

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

7-۲ ساختمانها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمینهای تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار بر جیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما ()، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمانها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمانها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها، براساس نزخ معنار دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

۴- نحوه پرداخت

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

تبصره: هزینه ردیفهایی که تأمین آنها به صورت خرد خدمت یا اجره 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 بر جیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۲-۱-۴ هزینه بر جیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات بر جیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

۴-۲ روش پرداخت هزینه تجهیز و بر جیدن 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 کمربندي و تغذيه نفت و گاز، خطوط لوله گاز رسانی شهری، گاز رسانی به صنایع و خطوط لوله روزمنی جریانی نفت:

- ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و بر جیدن کارگاه، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است.
- ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و بر جیدن کارگاه، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.
- ۱۰ درصد مبلغ تجهیز و بر جیدن کارگاه، پس از بر جیدن کارگاه.

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

بیوست ۲ - دستور العمل تجهیز و بر جیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۱۰۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۲۰۰۱	تامین یک وعد غذای کارفرما، مهندسین مشاور و آزمایشگاه (در صورت ذکر تعداد مشخص در پیمان).	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۳۰۰۱	تامین هزینه تجهیز اینارهای سریوشیده، ساختمان‌های پشتیبانی و آزمایشگاه پیمانکار موارد مشابه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۴۰۰۱	تامین آب و برق و شیشه‌های مربوط و سوخت کارگاهی.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۴۰۰۲	تامین سیستم‌های مخابراتی کارگاه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۴۰۰۳	تامین سیستم‌های گاز رسانی کارگاه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۵۰۰۱	تهیه، نصب و برآمدین ورق‌های فلزی با ضخامت و استقامت مناسب برای تامین عبور افراد یا وسایل نقلیه شهری روی کانال‌های حفر شده.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۶۰۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۷۰۰۱	تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی یا جوی‌های شهری موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۸۰۰۱	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۰۹۰۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۱۰۰۰۱	محوطه سازی داخل کارگاه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۱۱۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۱۲۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۱۳۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	•		
۵۲۴۲۱۴۰۰۱	برآمدین کارگاه.	مقطوع	•		

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

- ۱ - هزینه بالاسری عمومی.
 - ابن 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 انصمام 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 یا اجاره محل دفتر مرکزی.
 - ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
 - ۶-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
 - ۷-۱ هزینه آب و برق ، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
 - ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
 - ۹-۱ هزینه پذیرایی و آیدارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۴-۱ هزینه های متفقہ، 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.
 - ۱۷-۱ هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی
- ۲ - هزینه بالاسری کار.
 - ابن 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 هزینه نخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجود پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۱-۲ هزینه ناشی از وجود نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرمای است.
 - ۱-۳ هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۳-۱ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۱-۳-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۱-۳-۳ هزینه ضمانت نامه وجود حسن انجام کار.
 - ۱-۳-۴ هزینه مالیات.
 - ۱-۳-۵ هزینه صندوق کارآموزی.
 - ۱-۳-۶ سود پیمانکار.
 - ۲-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برجیت کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.
 - ۲-۳ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۲-۴ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۲-۵ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
 - ۲-۶ هزینه پذیرایی کارگاه.
 - ۲-۷ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۲-۸ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۲-۹ هزینه آزمایش های پیمانکار.
 - ۲-۱۰ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحويل کار.
 - ۲-۱۱ هزینه های تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).
 - ۲-۱۲ هزینه های تهیه نقشه های جون ساخت (As Built Drawings).
 - ۲-۱۳ هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - ۲-۱۴ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحويل موقع.
 - ۲-۱۵ هزینه های مربوط به امور تحويل موقع و تحويل قطعی.

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

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

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

ردیف	نام استان‌ها	نام شهرستان‌ها	ضریب منطقه‌ای
۱	آذربایجانشرقی	تبریز-مراغه-مرند-شیبدشت-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر-بناب	۱
۱/۰۳		ساختمان شهرستان‌های استان آذربایجانشرقی	
۱/۰۵		ارومیه-خوی	
۱/۱۲	آذربایجانغربی	چالدران-تکاب-سردشت	۲
۱/۰۷		ساختمان شهرستان‌های استان آذربایجانغربی	
۱/۰۳		خلخال-گرمی-کوثر	۳
۱	اردبیل	ساختمان شهرستان‌های استان اردبیل	
۱/۱۰		سمیرم (دنکوه) - خوروبیابانک	
۱	اصفهان	ساختمان شهرستان‌های استان اصفهان	۴
۱/۰۵		طالقان-آسارا	۵
۱		ساختمان شهرستان‌های استان البرز	
۱/۱۸		مهران و دهلران	۶
۱/۱۳	ایلام	ساختمان شهرستان‌های استان ایلام	
۱/۲۰		جزایر خارگ و فارسی	۷
۱/۱۰		دیر-جم-کنگان	
۱/۰۴		ساختمان شهرستان‌های استان بوشهر	
۱/۰۸		فیروزکوه	
۱/۰۴	تهران	شمیرانات- دماوند	۸
۱		ساختمان شهرستان‌های استان تهران	
۱/۱۳		کوهنگ	۹
۱/۰۶	چهارمحال و بختیاری	ساختمان شهرستان‌های استان چهار محال و بختیاری	
۱/۲۰		نهیندان	۱۰
۱/۱۰		بیرونی	
۱/۱۳		ساختمان شهرستان‌های استان خراسان جنوبی	
۱/۱۴		درگز-کلات - خواف	۱۱
۱/۱۰		بردسكن- تایباد- رشتخوار	
۱		مشهد	
۱/۰۶		ساختمان شهرستان‌های استان خراسان رضوی	
۱/۰۶		بعنود	۱۲
۱/۱۰		ساختمان شهرستان‌های استان خراسان شمالی	
۱/۰۶		لالی-مسجدسلیمان- ایذه - باغ ملک	
۱		اهواز- درفول- اندیمشک- رامهرمز-شووش- شوشتر	۱۳
۱/۰۳		ساختمان شهرستان‌های استان خوزستان	
۱/۰۹		ماه نشان- طارم	
۱/۰۴	زنجان		۱۴
۱/۰۶		ساختمان شهرستان‌های استان زنجان	
۱/۰۴		تمامی شهرهای استان سمنان	۱۵
۱/۲۲		ایرانشهر- سراوان- میرجاوه- هامون - هیرمند	
۱/۱۷		خاش- چاه بهار - زابل	۱۶
۱/۱۲		زاهدان	
۱/۲۵		ساختمان شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان	

۱/۰۹	قیروکازرین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت	فارس	۱۷
۱	شیراز-آباده-مرودشت-کازرون-فسا		
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان فارس		
۱/۱۰	الموت	قزوین	۱۸
۱/۰۵	سایر شهرستان‌های استان قزوین		
۱/۰۶	خلستان-نوفل لوشاتو		
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان قم	قم	۱۹
۱/۱۷	بانه	کردستان	۲۰
۱/۱۳	سقز-مریوان-سرو آباد		
۱/۱۰	سایر شهرستان‌های استان کردستان		
۱/۱۳	کهنوج-منوجان	کرمان	۲۱
۱/۰۸	جیرفت-عنبرآباد		
۱	کرمان-رسانجان		
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان کرمان	کرمانشاه	۲۲
۱/۱۵	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین		
۱/۰۹	سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه		
۱/۱۱	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد	کهگیلویه و بویراحمد	۲۳
۱/۱۲	مناطقی که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند	گلستان	۲۴
۱/۱۲	مراوه تپه		
۱/۰۶	سایر شهرستان‌های استان گلستان		
۱/۰۳	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل- رودبار - املش	گیلان	۲۵
۱	سایر شهرستان‌های استان گیلان		
۱/۱۲	الیگودرز-پلدختر-دلغان		
۱/۰۸	سایر شهرستان‌های استان لرستان	لرستان	۲۶
۱/۱۰	مناطقی که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند	مازندران	۲۷
۱/۰۶	رامسر-تنکابن-سوادکوه-گلوگاه		
۱/۰۴	سایر شهرستان‌های استان مازندران		
۱	اراک-ساوه- محلات-دلیجان-زرندیه	مرکزی	۲۸
۱/۰۳	سایر شهرستان‌های استان مرکزی		
۱/۲۰	جزیره ایوموسی		
۱/۱۵	جاسک و جزیره قشم	هرمزگان	۲۹
۱/۰۴	بندر عباس		
۱/۰۴	تمامی شهرستان‌های استان همدان	همدان	۳۰
۱/۰۸	بافق-ابرکوه- خاتم	یزد	۳۱
۱/۰۵	سایر شهرستان‌های استان یزد		

در پیمانهایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آنها ، از این فهرست‌بها استفاده شده است، چنانچه در چهارجوب 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 باد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست‌بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد ، از ردیف‌های موجود این فهرست‌بها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تصریه : 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 معاونت امور مهندسی، قابل پرداخت خواهد بود.

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

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

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

قطر اسمی	ضخامت لوله									
	۱۵۴	۱۷۲	۱۸۸	۲۱۹	۲۵۰	۲۱۲	۳۴۴	۳۷۵	۴۳۸	
۴	۱۵۰	۱۴۰	۱۲۰	۱۲۰	۱۱۰	۹۰	۸۰	۷۰	۷۰	
۶	۸۰	۷۰	۷۰	۶۵	۶۰	۵۰	۴۸	۴۸	۴۸	
۸	-	۶۰	۵۰	۵۰	۴۹	۳۸	۳۴	۳۴	۳۰	
۱۰	-	-	۵۰	۴۴	۴۴	۳۹	۳۵	۳۳	۳۷	
۱۲	-	-	۲۸	۲۷	۲۷	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	
۱۴	-	-	۲۵	۲۵	۲۵	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	
۱۶	-	-	-	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۸	
۱۸	-	-	-	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۵
۲۰	-	-	-	۱۹	۱۹	۱۹	۱۷	۱۷	۱۷	۱۴
۲۲	-	-	-	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
۲۴	-	-	-	-	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۱
۲۶	-	-	-	-	۸	۸	۸	۸	۸	۸
۲۸	-	-	-	-	۸	۸	۸	۸	۸	۸
۳۰	-	-	-	-	۸	۸	۸	۸	۸	۸

-۵۲- شماره نشریه