



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز



رشته :

خطوط لوله کمربندی تغذیه نفت و گاز



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۵۲-

سال ۱۴۰۰

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱

شماره: ۵۰۷/۱۵۰۰/۱۴۰۰

پیوست:

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

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۰

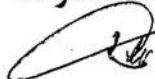
باسلام و احترام

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۰ به شرح زیر ابلاغ می گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

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

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

سعید محمدزاده



پیش‌گفتار

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

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

با اتمام برتلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست بهاد تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ماراد حرحه کامل تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری



شکر و قدردانی

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

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

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست های خطوط لوله کمر بندی و تغذیه نفت و گاز

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

بهروز بختیاری رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآوردهای مهندسی

نایندگان محترم امورهای مکنی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

نایندگان محترم شرکت های گاز استانی

نایندگان محترم شرکت مهندسی و توسعه گاز

امید شاکری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها



فهرست مندرجات

صفحه

ردیف

فصل اول - عملیات ریسه.....	۱
فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله.....	۲
فصل سوم - آزمایش کنترل کیفیت جوش.....	۳
فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری.....	۴
فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات.....	۵
فصل ششم - آزمون های فشار.....	۶
فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی.....	۷
فصل هشتم - حفاظت از زنگ.....	۸
فصل نهم - برش و پخ سر لوله.....	۹
فصل دهم - خمکاری لوله فولادی.....	۱۰
فصل یازدهم - ایستگاه تقلیل فشار ورودی شهرها (C.G.S).....	۱۱
فصل سیزدهم - کارهای خاکی.....	۱۳
فصل چهاردهم - تهیه نقشه.....	۱۴
فصل پانزدهم - حمل و نقل.....	۱۵
پیوست ۱ - مصالح پای کار.....	۱۶
پیوست ۲ - دستور العمل تجهیز و بر چیدن کارگاه.....	۱۷
پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالا سری.....	۱۸
پیوست ۴ - هزینه های منطقه ای.....	۱۹
پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.....	۲۰
پیوست ۶ -	۲۱ ۲۲ ۲۳

دستورالعمل کاربرد

□ - □ □ □ □ بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌ها، به شرح زیر است:

پیوست ۱ : مصالح پای کار.

پیوست ۲ : دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری.

پیوست ۴ : ضریب‌های منطقه‌ای.

پیوست ۵ : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.

پیوست ۶ : حمل و نقل.

این فهرست‌ها برای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز در خارج یا محدوده شهرها از محل تامین گاز تا ایستگاه تقلیل فشار داخل شهری (T.B.S) □ همچنین از محل تامین نفت به مخازن نفت در نظر گرفته شده است.

□ - نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌ها و مقادیر:

□ ۱- شرح ردیف‌های این فهرست‌ها 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 ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌ها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف‌های □ □ □ □ دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

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

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

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

□ ۵- شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بندهای ۲-□ □ □ □ باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تأیید واحد اجرایی مربوط برسد.

□ ۶- در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۲-□ □ □ □، با اعمال ضریب‌های فهرست‌ها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت 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.

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

□ - □ - ضریب طول خط مطابق بند ۴ کلیات این فهرست‌ها

□ - □ - 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 راه‌ما در پیوست ۳ درج شده است.

□ - □ - ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست ۴.

□ - □ - هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

□ ۸- برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌ها □ □ □ □ گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌گردد.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ □ □ □ □ ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بهاء برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب‌های طول خط، کار در محدوده شهری و ضریب بالاسری و ضریب □ □ □ □ ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌گردد.

نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۳ و ۵ ضمیمه مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌ها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌گردد.

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

□ - برآورد کارهای سیویل خطوط لوله (به غیر از ردیف‌هایی که شرح آن در فصل سیزدهم این فهرست بها منظور گردیده است) از قبیل کارهای بتنی، فولادی، احداث حوضچه شیرالات و مانند اینها بر اساس ردیف های فهرست‌های رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی انجام می‌گردد.

□ - برآورد هزینه اجرای R.O.W (مسیر خط لوله) و همچنین عملیات سیرکوبی در زمین‌های ریزشی در صورت ضرورت براساس فهرست‌های واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه انجام می‌شود. ردیف‌هایی که با این روش بهای آنها تعیین می‌شود مشمول تصویب موضوع بند ۲-۶ نمی‌گردد.

□ - هر گاه قطعاتی از خط لوله مورد نظر بصورت روزمینی اجرا شود برآورد هزینه انجام آنها براساس فهرست‌های خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز انجام می‌گردد.

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

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

کلیات

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

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

□- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز بوده و هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آنها به عهده کارفرما می‌باشد)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف 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.

□- قیمت‌های این فهرست‌ها برای پیمان‌های اجرای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز در اطراف و کنار 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-□ دستورالعمل کاربرد به جمع مبالغ ردیف‌های فهرست‌ها (با رعایت تبصره بند ۴-۱ ذیل) برای کار مورد نظر اعمال می‌گردد.

□□- چنانچه بخشی از خط لوله موضوع در داخل محدوده شهرها قرار گرفته باشد "ضرب کار در محدوده شهری" به شرح زیر تعیین می □□.

۱/۱۲ برای قطره‌های خط لوله تا ۱۲ اینچ

برای قطرهای خط لوله ۱۴ تا ۱۸ اینچ ۱/۱۵

برای قطرهای خط لوله ۲۰ تا ۳۰ اینچ ۱/۲۰

تبصره : ضرب فوق فقط به مبالغ مربوط به کارهای داخل محدوده شهر اعمال می گردد.

□□- چنانچه مجموع طول خط لوله موضوع (در داخل و یا خارج محدوده شهر) کمتر از ۴۰ کیلومتر باشد "ضرب طول خط" از فرمول زیر محاسبه می □□.

$$\text{ضرب طول خط} = (0.03 \times (\text{طول خط لوله به کیلومتر} - 0)) + 0$$

ضرب حاصل از فرمول فوق تا دو رقم اعشار گرد می‌شود (چنانچه رقم سوم اعشار ۵ و بالاتر باشد رقم دوم اعشار به یک رقم بالاتر گرد می‌آید).

□ - قیمت‌های این فهرست‌ها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انحناء، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند. جز آنکه به صراحت در این فهرست‌ها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

☐ - مبالغ مربوط به ضریحلول خط، کار در محدوده شهری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور

□ - با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌ها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌ها با فهرست‌های دیگر یا مقایسه آن با قیمت‌های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل‌پرداخت نیست.

□ منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌ها، 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.

□- 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 می‌گردد.

□□ - 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 کار برده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در □□□□‌های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.

□□ - □□□□□□ گیری کاره براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه‌هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.

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

برای قطرهای پایین‌تر از ۴ اینچ و بالاتر از ۳۰ اینچ، بهای واحد انجام کارها بر اساس نسبت دو قطر لوله نزدیک به قطر مورد نظر استفاده می‌گردد. □□□□.

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 فهرست بها اعمال می‌گردد.

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

□□- این فهرست‌ها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۹ محاسبه شده است.

توضیحات:

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

ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد	۱۰۰٪
ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد	۱۲۰٪
ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۲۲ درصد تا ۲۵ درصد	۱۴۰٪

فصل اول - عملیات ریسه

[illegible]

□□□□□

□- عملیات لازم برای انجام تمام خمهای مورد نیاز، جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، (غیر از شیرها و فلنج جوشی) بازرسی لوله ها، تمیز کردن داخل لوله، آماده سازی لوله ها، برش و پخ زدن به تعداد لازم، جفت کردن لوله ها، پیش گرم کردن محل جوشها (در صورت لزوم) جوشکاری خط لوله در کنار کانال و داخل کانال و تعمیر جوشهای معیوب، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری طبق مشخصات فنی مربوط در □□□□های این فصل منظور شده است.

□- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتحلیسه، لوله ها را سالم تحویل گرفته است به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورتحلیسه لوله هایی معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از ردیفهای مربوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.

□- تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مصالح مصرفی (غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود) در ردیفهای این فصل منظور شده است.

□- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمتهای این فصل منظور شده است.

□- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیفهای این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.

□- قیمت ردیفهای لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی L ۵ □ □ □ □ LX ۶۵می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65۵، سه درصد به قیمت ردیفهای این فصل اضافه می شود .

□- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سر لوله های سالم در قیمتها منظور شده است.

□- هزینه جوشکاری فلنج جوشی هزینه ردیف هر سر جوش به علاوه هزینه يك سر بستن فلنج به همان قطر مندرج در فصل پنجم این فهرست بها می باشد.

□- در صورت وجود هر يك از شرایط زیر، به نرخهای ردیفهای عملیات این فصل اضافه بهایی به شرح زیر تعلق میگیرد.

- احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در يك R.O.W مسیر خط لوله) ۵ درصد
- □□
- شیب مسیر خط لوله بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد باشد
- □□
- شیب مسیر خط لوله بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد باشد
- □□
- شیب مسیر خط لوله بیش از ۲۲ درصد باشد

□□- هر گاه در محلی شیب بیش از ۲۵ درصد و طول مسیر با این شیب 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 جوشکاری خط لوله

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

[illegible]

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

[illegible]

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله					
بهای کل (ریال)	متر	بهای واحد ریال	متر	شرح	متر
				جوشکاری طولی غلاف از ضخامت ۱۰/۱۰۰ تا ۱۰/۱۰۰۰	

□ □ □ □ □ □

- - ردیف‌های این فصل، برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست.
- پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث به عهده خود پیمانکار خواهد بود.
- - در نرخ‌های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش‌ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) □ □ □ □ □ □ ظهور و ثبوت فیلم، و رعایت موارد ایمنی از جمله مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.
- - هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریک‌خانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه‌ها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.
- - هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می باشد و در نرخهای این فصل منظور نشده است.
- - تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال‌ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- - 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 ضریب ۱/۲۰ پرداخت می شود.
- - بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش‌های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی، رنگ های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح" تعیین می شود. به قیمت‌های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش بینی شده است تعلق نمی گیرد.

فصل سوم - آزمایش کنترل کیفیت جوش

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد ریال	مقدار	شرح	مقدار
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

:

- هزینه جابجایی های لازم، تامین و به کار گیری نیروی انسانی ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیف‌های این □□□□ □□□□ □□.

–□ بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها (مصلحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل از انبار پیمانکار به پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.

–□ تهیه مصالح و تجهیزات مربوط به زنگ زدایی شامل ماسه یا ساچمه یا سر باره مورد نیاز حمل تا انبار یا پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.

–□ هزینه عملیات اصلاح کانال حفر شده در محل زانو ها 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.

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

–□ در تمام ردیف‌های اندود کردن و عایقکاری با ماشین در طول خط ، هزینه های مربوط به عایق سرجوش‌ها در محل اتصالات منطقه ای (Tie – in) و تعمیرات عایق، منظور شده است.

–□ در ردیف‌های مربوط به عملیات تمیز کاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دیو کردن و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.

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

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

–□□ در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب ۲/۴ میلیمتر و با استفاده از يك لایه نوار داخلی و يك لایه نوار خارجی با همپوشانی (OVERLAP) طبق مشخصات فنی تا يك اینچ، مورد نظر است.

–□□ در صورت استفاده از ردیف‌هایی که تمیز کاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مربوط به تمیز کاری لوله منتفی است.

–□□ عملیات زنگ زدایی و تمیز کردن لوله در ردیف‌های این فصل طبق استاندارد SIS 055900 ، برای تمیزکاری در کارگاه ثابت ، SA2 1/2 و برای تمیزکاری در روی کانال ST2 □□ □□ □□ □□ □□.

–□□ اضافه هزینه تکمیل عایقکاری به میزان متعارف و یا ترمیم عایقکاری در داخل کانال در نرخ ردیف‌های تکمیل عایقکاری در کانال یا روی کانال منظور گردیده است.

–□□ 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 ۴ میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و یک لایه نوار خارجی تعیین شده است.
 ۱۴-۲ در صورتی که همپوشانی نوارها ۵۰ درصد عرض نوار تعیین شده باشد، □□□□ □
 ۱۴-۳ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین ۸ تا ۱۵ □□□□ □□ □□ □□
 ۱۴-۴ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیش از ۱۵ تا □□□□ □□ □□ □□ □□ □□ □□
 ۱۴-۵ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیش از ۲۲ تا □□□□ □□ □□ □□ □□ □□ □□ □□ □□
 ۱۴-۶ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیشتر از ۲۵ درصد اجرا شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

[illegible]

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

[illegible]

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری					
بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد ریال	واحد	شرح	واحد
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر
		متر	متر	عایقکاری لوله در کانال	متر

□□□□□□

- - قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر و اتصال‌های فولادی خط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز محاسبه شده است.
- - در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش، نصب شیرها و اتصال‌ها هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصال‌ها و الکتروود) 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.
- - در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرها هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- - قیمت ردیف‌های نصب شیر، شامل بارگیری، حمل از انبار پیمانکار به محل نصب، بریدن خط لوله، پخ 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 هزینه های مربوط به عملیات، با توجه به زمان‌های تلف شده در قیمت ردیف منظور شده است.
- - 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.
- - هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- - 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 ابنیه محاسبه و برآورد می شود.
- - چنانچه شیرها و اتصال‌ها در موقع تحویل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.
- - هزینه جوشکاری فلنج جوشی معادل يك سر جوش در فصل دوم این فهرست بها به علاوه هزینه يك سر بستن فلنج به همان قطر می باشد.
- - ردیف‌های نصب شیرهای این فصل برای شیرهای تا کلاس ۶۰۰ می باشد در صورت نصب شیر با کلاس ۹۰۰ و بالاتر، اضافه بهایی معادل ۱۰ درصد به ردیف‌های مربوط تعلق می گیرد.

فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات

[illegible]

فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات

[illegible]

تومان:

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.

عبور خط لوله از مسیل‌ها (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 و حفر کانال در آنها نیاز به پیش بینی مسیر موقت و یا تمهیدات دیگری نداشته باشد)، به عنوان عبور از موانع محسوب نمی‌گردد لیکن بابت صعوبت اجرای این کارها علاوه بر پرداخت ردیف‌های مرتبط در سایر فصل‌های این فهرست بها اضافه هزینه ای معادل ۲۰٪ بهای ردیف‌های ۰۶۰۴۱-۰۶۰۴۱۴ محاسبه و پرداخت می شود.

هزینه تامین، استقرار و جابجایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیر آلات و مواد مصرفی مورد نیاز (به جز مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست) برای اجرای عملیات خمکاری، جوشکاری، عایقکاری، آزمایش، جا گذاری لوله و عملیات تکمیلی، مکانیکال، در قیمت ردیف‌های ۰۶۰۴۱-۰۶۰۴۱۴ درج شده است.

در جا گذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش‌های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، و همچنین در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکش‌ها و به طور کلی هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بهایی جز موارد یاد شده به ردیف‌های این فصل تعلق نمی گیرد.

هزینه عملیات عایقکاری و آزمایش هیدرواستاتیک خط لوله در عبور از موانع در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

هزینه آزمایش‌های رادیوگرافی بر اساس ردیف‌های فصل سوم این فهرست بها پرداخت میشود.

11

فهرست بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز - سال ۱۳۹۹					
ردیف	شرح بهای	واحد	بهای واحد ریال	تومان	(بهای کل (ریال
۱	ساخت و نصب خریا و باد بند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه ۳۰۰ و ۴۰۰	کیلومتر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۲	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۳	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۴	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۵	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۶	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۷	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۸	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۹	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۰	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۱	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۲	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۳	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۴	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۵	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۶	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۷	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۸	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۹	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۲۰	بارگیری حمل و قرار دادن ورق‌های فولادی با ضخامت مناسب بر روی کانال در محل تقاطع و عبور از موانع و برچیدن آنها	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		

□□□□□

□- هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جابجایی 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 ایمنی و سایر هزینه های مشابه در قیمت ها منظور شده است.

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

□- هزینه مربوط به ارسال توپک های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و توپک های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد بانضمام تزریق مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشتی)، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده، عملیات ارسال توپک 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.

□- هزینه های مربوط به عملیات خاکی در قیمت های این فصل منظور گردیده است و از این بابت هیچ گونه هزینه اضافی پرداخت نمی شود.

□- بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط، هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.

□- چنانچه به هر دلیل، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، از جمله تأخیر در تحویل مصالح، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور، شیرالات جدا از خط مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرالات محاسبه و پرداخت می شود.

□- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار می گیرد، در قیمت ردیف های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد. در هر حال، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله 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 یک شیر با همان اندازه منظور می شود.

□- در صورت پیش آمدن نشتی در خط لوله، ضمن عملیات نشت یابی، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش های نهایی، مهندسی مشاور دلیل بروز نشتی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشت حاصله ناشی از عملکرد نادرست یا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد، هزینه های مربوط به عملیات نشت یابی با تعیین قیمت جدید، محاسبه و پرداخت خواهد شد.

□- در صورتی که باتوجه به بند ۸، هزینه نشت یابی به عهده کارفرما قرار گیرد، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشتی، براساس مجموع طول بخش هایی که در هر دفعه برای یافتن نشتی مورد آزمایش قرار گرفته اند، محاسبه خواهد شد. طول قطعات مورد آزمایش نشت یابی که کمتر از یک کیلومتر باشد، یک کیلومتر منظور خواهد شد.

□□- هزینه مربوط به عملیات اتصال نهایی قطعات به یکدیگر شامل جوشکاری و عایقکاری آنها طبق ردیف های جوشکاری از فصل آماده سازی و جوشکاری و همچنین ردیف های عایقکاری دستی از فصل عایقکاری لوله گذاری پرداخت می شود.

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

□□- بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی، شامل موارد زیر است.

□□-□ همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی

□□-□ کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.

□□-□ هواگیری خط تا حصول اطمینان ازپرسیدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.

□□-□ انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص فرآورده های نفتی یا گاز در حد مورد قبول بهره بردار از □□□□□□.

□□- قیمت ردیف های آزمایش هیدرواستاتیکی خط لوله برای شیب های حداکثر تا ۸ (هشت) درصد می باشد. برای انجام آزمایش خط در شیب های بالاتر اضافه بهایی به شرح زیر به قیمت های این فصل تعلق می گیرد:

□□□□ □□
□□□□ □□
□□□□ □□

شیب های بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد
شیب های بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد
شیب های بیش از ۲۲ درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

ردیف	شرح خدمات	واحد	بهای واحد ریال	تعداد	(بهای کل ریال)
۱	آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله در هر قطر، رفع اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۳	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۴	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۵	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۶	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۷	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۸	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۹	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۰	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۱	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۲	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۳	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۴	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۵	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۶	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۷	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۸	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۱۹	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۰	آزمایش مقاومت و نشتی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر اینچ.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۱	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۲	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۳	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۴	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۵	تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی و رفع نواقص.	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۶	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر اینچ اینچ	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۷	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر اینچ اینچ	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۸	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر اینچ اینچ	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۲۹	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر اینچ اینچ	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۳۰	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر اینچ اینچ	قطر	۱۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰

□□□□□□

- در این فصل هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کار گیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و موارد مورد نیاز مصرفی (غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست) مورد نیاز برای اجرای هر يك از عملیات، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- تبصره: مصالح عهده کارفرما عبارتست از ترانس / رکتیفایر، آندهای فداشونده و دائم، پودر کدولد، کابل‌های مورد نیاز (بجز کابل‌های مورد نیاز در آزمایش‌ها)، الکترودها و تسمه های مسی اتصال زمین، زغال كك، مفصل و متعلقات آن، مخزن زیر زمینی، جعبه و برق و مقاومت، لوله های غلاف فولادی.
- بهای مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است، لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، حمل از انبار کارگاه به پای کار و تمام هزینه ها پی از این قبیل، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- هزینه های مربوط به خرید و حمل آجر، آجر چینی روی کابل‌ها، ریختن و کوبیدن كك ذغال در بستر آندی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده □ □.
- هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل های اتصال کابل به لوله در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- هزینه تامین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (بجز آنچه در تعهد کارفرماست و در تبصره ذیل بند ۱ ذکر شده است)، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تاسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی یا برقی (با بستر آندی افقی، عمودی)، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور نگردیده است، بجز مواردی که انجام آنها در شرح ردیف‌ها به روشنی پیش بینی شده است.
- هزینه مربوط به ساخت و حمل علامت‌های مسیر، جعبه های اتصال (BOND BOX)، تابلوی برق مربوط به ایستگاه ها در قیمت ردیف‌ها منظور شده است. همچنین هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیش گفته در قیمت ردیف ها منظور نشده است و این هزینه بر اساس ردیف‌های فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و پرداخت می شود.
- 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 می شود.

فصل هشتم - حفاظت از رزق

ردیف	شرح خدمات	واحد اندازه گیری	بهای واحد ریال	تعداد	بهای کل (ریال)
۱	نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	عدد	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۲	تهیه، ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-6002/B.	عدد	۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۳۰۰۰۰۰۰۰۰
۳	تهیه، ساخت و نصب نشاندهنده بستر آندی طبق SP-6013/B	عدد	۴۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۴۰۰۰۰۰۰۰۰
۴	تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B SP-6024/B.	عدد	۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۵۰۰۰۰۰۰۰۰
۵	تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-6006/B SP-6025/A.	عدد	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۶۰۰۰۰۰۰۰۰
۶	تهیه، ساخت و نصب سایبان میدل یکسو کننده طبق نقشه SP-6139/A.	عدد	۷۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۷۰۰۰۰۰۰۰۰
۷	تهیه، ساخت و نصب سایبان میدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	عدد	۸۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۸۰۰۰۰۰۰۰۰
۸	نصب دستگاه میدل یکسو کننده(T/R) طبق SP-6010/A.	عدد	۹۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۹۰۰۰۰۰۰۰۰
۹	آزمایش طبق نقشه SP-6002/B. ترمینال مثبت و منفی و جعبه	عدد	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۰	ریختن و کو بیدن کک دور لوله غلاف بقطر ۱۰ اینچ در چاه خشک پس از اند گذاری	عدد	۱۱۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۱۰۰۰۰۰۰۰
۱۱	کارهای نصب و اتصالات برقی آند افقی	متر مربع	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۲۰۰۰۰۰۰۰
۱۲	کارهای نصب و کارهای برقی آند چاه آبی یا خشک	متر مربع	۱۳۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۳۰۰۰۰۰۰۰
۱۳	تهیه، ساخت و احداث تاسیسات سرچاهی طبق نقشه SP-6011/D	عدد	۱۴۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۴۰۰۰۰۰۰۰
۱۴	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۰ اینچ چاه آندی ۱۰ متری SP-6011	عدد	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۵۰۰۰۰۰۰۰
۱۵	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۰ اینچ چاه آندی ۱۰ متری SP-6011/D	عدد	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۶۰۰۰۰۰۰۰
۱۶	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۰ اینچ چاه آندی ۱۰ متری SP-6011/D	عدد	۱۷۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۷۰۰۰۰۰۰۰
۱۷	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۰ اینچ چاه آندی ۱۰ متری SP-6011/D	عدد	۱۸۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۸۰۰۰۰۰۰۰
۱۸	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۰ اینچ چاه آندی ۱۰ متری SP-6011/D	عدد	۱۹۰۰۰۰۰۰۰	۱	۱۹۰۰۰۰۰۰۰
۱۹	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۰ اینچ چاه آندی ۱۰ متری SP-6011/D	عدد	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۰	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۱۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۱۰۰۰۰۰۰۰
۲۱	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۲۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۲۰۰۰۰۰۰۰
۲۲	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۳۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۳۰۰۰۰۰۰۰
۲۳	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۴۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۴۰۰۰۰۰۰۰
۲۴	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۵۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۵۰۰۰۰۰۰۰
۲۵	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۶۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۶۰۰۰۰۰۰۰
۲۶	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۷۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۷۰۰۰۰۰۰۰
۲۷	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۸۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۸۰۰۰۰۰۰۰
۲۸	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲۹۰۰۰۰۰۰۰	۱	۲۹۰۰۰۰۰۰۰
۲۹	احداث بستر آندی افقی آندی طبق نقشه SP-6013/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۱	۳۰۰۰۰۰۰۰۰
۳۰	اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در هر عمق و ارائه گزارش	عدد	۳۱۰۰۰۰۰۰۰	۱	۳۱۰۰۰۰۰۰۰
۳۱	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و اجر گذاری در زمین معمولی	عدد	۳۲۰۰۰۰۰۰۰	۱	۳۲۰۰۰۰۰۰۰

فصل هشتم - حفاظت از زنگ					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	شرح	واحد	مقدار
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجر گذاری در زمین سنگی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	نصب اتصال زمین تا ۱ متر و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-6004/A	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	تنظیم، آزمایش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه گزارش نهایی و تهیه و ارائه نقشه های اجرا شده (ASBUILT) و مشخصات فنی حفاظت از زنگ	ایستگاه	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	تهیه و نصب لوله PVC ۱۰۰ میلی در هر عمق	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰ میلی اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۱۰۰ میلی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰ میلی اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۱۰۰ میلی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰ میلی اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۱۰۰ میلی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰ میلی اینچ فولادی عایق شده به جای لوله PVC یا سیمانی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰	تمیز کاری روی لوله با ابزار دستی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰	تمیز کاری روی لوله با ابزار مکانیکی	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
		۱۰۰۰۰۰۰۰	اعمال رنگ اپوکسی بدون حلال با ضخامت ۱۰۰ میکرون	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰۰

□ □ □ □ □

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

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

□ - 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 □ □ .

□ - قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع L ۵ □ □ LX □ □ 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 تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65 ۵، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.

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

□ - 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 ۳۰درصد ، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.

□ - 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 □ □ .

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

□ - در صورتی‌که به علت يك ضخامت شدن اتصالاتها و شیرها با لوله مربوط، نیاز به برش و پخ یا تراشکاری باشد هزینه مربوط با ارائه اسناد مثبته به علاوه ۳۰ درصد جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.

[illegible]

□□□□□□:

- 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 آماده سازی و جوشکاری منظور شده است و قیمت‌های این فصل به آنها تعلق نمی گیرد.
- خم کردن لوله ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاك محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه و با توجه به فصل حمل و ریسه محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- هزینه های 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.
- قیمت ردیف‌های این فصل برای خم زدن لوله های فولادی LX ۵ □ □ □ □ LX65 در نظر گرفته شده است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65 ۵، پنج درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود .
- 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.
- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۵۰۰/۰ تا ۶۲۵/۰ اینچ باشد، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.
- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۶۲۵/۰ تا ۷۵۰/۰ اینچ باشد، اضافه بهایی معادل ۱۰ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.

: □ □ □ □ □

- - 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 نرخها منظور شده است.
- - هزینه جابجایی لوله، شیرها و لوازم ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات مکانیکی احداث ایستگاه در نرخهای این فصل منظور شده □ □ .
- - هزینه سنگ زدن و آماده کردن و جفت کردن و جوشکاری لوله، شیر و اتصالها در نرخهای این فصل منظور شده است.
- - هزینه عملیات مربوط به ابزار دقیق شیرهای فشار شکن، دستگاه بودار کننده و دیگر لوازم ایستگاه در نرخها منظور شده است.
- - در ردیفهای این فصل هزینه رادیوگرافی منظور شده است (هزینه تهیه فیلم و تفسیر نهایی به عهده کارفرما می باشد).
- - بهای مصالح تخصصی ایستگاه عهده کارفرما از قبیل لوازم ابزار دقیق، لوله، شیر، اتصالها، فیلتر، بودار کنند، گرم کن و رنگ مخصوص طبق مشخصات فنی در نرخ ردیفهای این فصل منظور نشده است.
- - 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.

[illegible]

□ □ □ □ □

- زمین سنگی، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش‌های بادی سنگبری، یا ماشین آلات سنگین با قدرت ۳۰۰ قوه اسب الزامی باشد . سایر زمین‌ها غیر سنگی نامیده می شود.
- 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 شیویی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت کند. هزینه عملیات اضافی مربوط به زمین‌های ریزشی برحسب مورد جداگانه پرداخت می شود.
- منظور از عمق کانال در ردیف‌های این فصل، اختلاف ارتفاع بین کف کانال و متوسط رقوم سطح زمین دو طرف کانال است.
- منظور از عرض کانال ، عرض کف کانال است، که در نقشه های اجرایی مشخص شده است.
- بهای ردیف‌های حفاری کانال، شامل کندن خاک و ریشه کردن آن در کنار کانل است.
- در قیمت ردیف‌های این فصل، هزینه های اضافی بابت افزایش حجم ناشی از تورم یا نشست خاک در نظر گرفته شده است .
- ردیف‌های جمع آوری و حمل خاک‌ها و مواد زاید برحسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جایجا شده اندازه گیری می شود.
- در محل‌هایی که به تشخیص مهندس مشاور، حفر کانال با وسایل مکانیکی مقدور نباشد و حفاری با دست انجام شود، هزینه آن از ردیف‌های حفاری کانال با دست پرداخت می شود. حفاری با استفاده از کمپرسور و دژبر کاردستی محسوب می شود.
- 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.
- فرض بر آن است که خاک‌های حاصل از حفاری(بجز در زمین‌های سنگی، آبدار، باتلاقی و لجنی) جهت پرکردن کانال و خاک سرندی قابل استحصال و مناسب است ، مگر آنکه صریحاً در اسناد مطلب دیگری ذکر شده باشد.
- 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 برحسب مورد از ردیف مربوط استفاده خواهد شد.
- 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

ردیف	شرح کار	واحد	بهای واحد ریال	تعداد	(بهای کل ریال)
۱	حفر چاله آزمایشی و پر کردن آن و حمل مواد زائد به خارج به هر متر.	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۲	پیاده کردن مسیر.	متر	۱۰۰۰۰۰۰		
۳	حفر کانال در زمین‌های غیر سنگی با وسایل دستی تا عمق ۱ متر ریختن خاک‌های کنده شده به کنار کانال.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۴	حفر کانال در زمین‌های سنگی با استفاده از چکش بادی با هر نوع وسایل دستی تا عمق ۱ متر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار کانال.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۵	اضافه بهاء به ردیف‌های ۱ و ۲ هر گاه عمق کانال کنی بیش از ۱ متر باشد. برای حجم واقع بین ۱ و ۲ متر، یکبار و برای حجم واقع بین ۲ و ۳ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۶	کانال کنی ماشینی در زمین‌های غیر سنگی تا عمق ۱ متر و ریختن خاک شده در کنار کانال.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۷	حفاری کانال در زمین سنگی با عمق ۱ متر، در صورتی که حفاری با استفاده از بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی، انجام شود.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۸	اضافه بهاء به ردیف‌های ۱ و ۲ هر گاه عمق کانال کنی بیش از ۱ متر باشد.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۹	اضافه بهاء به ردیف‌های ۱ و ۲ هر گاه کانال کنی زیرتر از آب زیر زمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتور الکتریکی.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۰	سپردن کردن خاک های حاصل از حفاری و ریختن آن به داخل کانال و بستن سر کانال.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۱	خاکریزی درون کانال با وسایل ماشینی.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۱۲	اضافه بهاء به ردیف‌های خاکریزی با خاک سرنری برای تهیه خاک در مسیر کانال‌های سنگی و یا محل‌هایی که خاک کنده شده برای بستن سر کانال و بستن سر کانال.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰		
۱۳	تهیه، بارگیری و حمل ماسه بادی یا ماسه خاکی شامل کندن، بارگیری و حمل، تا فاصله ۱۰۰ کیلومتر و باراندازی در محل مصرف.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰۰۰		
۱۴	تهیه خاک مناسب شامل کندن، بارگیری و حمل تا ۱۰۰ کیلومتر از محل مصرف.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۱۵	رگلاژ و پروفیل کردن سطوح خاکبرداری شده در زمین غیرسنگی.	متر	۱۰۰۰۰۰۰		
۱۶	بارگیری، حمل با ماشین یا هر نوع وسیله مکانیکی و تخلیه مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده تا فاصله ۱۰۰ متری.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۱۷	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر.	متر مکعب	۱۰۰۰۰۰۰		
۱۸	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ کیلومتر باشد. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۱۰۰۰۰۰۰		
۱۹	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ کیلومتر تا ۱۰۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰۰ کیلومتر. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۱۰۰۰۰۰۰		
۲۰	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰۰ کیلومتر. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۱۰۰۰۰۰۰		

□ □ □ □ :

- - ردیف‌های این فصل فقط در صورتی قابل پرداخت است که در برآورد هزینه منضم به پیمان بطور جداگانه منظور شده باشد.
- - عرض باند نقشه برداری از مسیر خط لوله و فاصله منحنی‌های تراز در آنها در مشخصات منضم به پیمان و یا توسط دستگاه نظارت تعیین می‌گردد.
- - در کلیه ردیف‌های این فصل هزینه تهیه مصالح مانند لوازم التحریر، انواع کاغذ و دستگاه‌های دیداری و هزینه تهیه دیسکت یا CD مورد نیاز کار □ □ □ □ □ □ □ □.
- - هزینه تهیه آلبوم طبق نمونه موجود نزد کارفرما در نظر گرفته شده است.
- - هزینه‌های ایاب و ذهاب نقشه برداران و حمل و نقل وسایل و تجهیزات آنها در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

فصل چهاردهم - تهیه نقشه

ردیف	شرح خدمات	واحد	بهای واحد ریال	بهای کل (ریال)
۱	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۵ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۲	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۵ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۳	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۵ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۴	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۵	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۶	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (بدون مقیاس)	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۷	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۸	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۹	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۰	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۱۰۰۰ و ارائه دیسکت یا CD	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۱	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۱۰۰۰ و ارائه دیسکت یا CD	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۲	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۱۰۰۰ و ارائه دیسکت یا CD	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۳	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۴	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۵	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۱۰۰۰	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۶	تهیه کاغذ مخصوص و چاپ ترانسپارات	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۷	تهیه آلبوم (فایل بندی) نقشه های ۱:۱۰۰۰ طبق نمونه شرکت	متر	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰

□- مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه‌هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می‌شود.

[illegible]

فصل پانزدهم- حمل و نقل

[illegible]

فصل پانزدهم- حمل و نقل					
بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	مقدار	واحد	شرح	واحد
		۱۰۰۰۰۰۰۰	متر	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر
		۱۰۰۰۰۰۰۰	متر	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	متر
		۱۰۰۰۰۰۰۰	متر	بارگیری یا بار اندازی مصالح کارفرما نوار، قیر و لوازم مربوط به عایقکاری	متر
		۱۰۰۰۰۰۰۰	متر	بارگیری حمل تا ۱۰ کیلومتر و بار اندازی مصالح	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر
		۱۰۰۰۰۰	تن/کیلومتر	بارگیری یا بار اندازی مصالح تا فاصله ۱۰ کیلومتر	متر

پیوست ۱ - مصالح پای کار					
بهای کل (ریال)	متر	بهای واحد ریال	متر	متر	متر
				مصالح پای کار	متر

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

□- تعاریف

□- 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.

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

□- 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 سرپوشیده.

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

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

□- 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.

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

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

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

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

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

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

□- روش تهیه برآورد

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

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

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

□- چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، نصب تیرهای برق، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت تعرفه های ثابت برق (دیماند) و هزینه های انشعاب و 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 برچیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.

□- در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب رابه عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله

کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراك و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

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

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

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

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

□-□ هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب های واحد ردیف های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.

□-□□ هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

□-□□ هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود.

۲-۱۲ هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

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

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

□-□□ هزینه راه های انحرافی، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی، براساس فهرست بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می شود.

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

□-□□ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های ۴۲۰۳۰۰۱ تا ۴۲۰۳۰۰۳ و ۴۲۱۳۰۰۱ و ۴۲۱۴۰۰۱ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترك مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.

۲-۱۷-۱ 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 برچیدن کارگاه.

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

□-□□-□ 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 برچیدن کارگاه.

□-□□-□ 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 برچیدن کارگاه.

□-□□-□ 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 برچیدن کارگاه.

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

□- شرایط کلی

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

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

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

□-□ تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارك پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی ازاین بابت، انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

□-□ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر يك از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت خواهد شد.

□-□ پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.

□-□ ساختمان ها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان ها و تاسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

پیوست ۱ - دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال	بهای	شرح	واحد
	۱	۱	تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار.	متر مربع
	۱	۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	متر مربع
	۱	۱	تامین یک وعده غذای کارفرما، مهندسین مشاور و آزمایشگاه (در صورت ذکر تعداد مشخص در پیمان).	متر مربع
	۱	۱	تامین هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، ساختمانهای پشتیبانی و آزمایشگاه پیمانکار موارد مشابه.	متر مربع
	۱	۱	تامین آب و برق و شبکه های مربوط و سوخت کارگاهی.	متر مربع
	۱	۱	تامین سیستمهای مخابراتی کارگاه.	متر مربع
	۱	۱	تامین سیستمهای گاز رسانی کارگاه.	متر مربع
	۱	۱	تهیه، نصب و برچیدن ورقهای فلزی با ضخامت و استقامت مناسب برای تامین عبور افراد یا وسایل نقلیه شهری روی کانالهای حفر.	متر مربع
	۱	۱	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	متر مربع
	۱	۱	تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی یا جویهای شهری موجود در محدوده کارگاه.	متر مربع
	۱	۱	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره.	متر مربع
	۱	۱	تامین و تجهیز ساختمانهای عمومی .	متر مربع
	۱	۱	محوطه سازی داخل کارگاه.	متر مربع
	۱	۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	متر مربع
	۱	۱	تامین آزمایشگاه و تارکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش های پرتونگاری.	متر مربع
	۱	۱	بیمه تجهیز کارگاه.	متر مربع
	۱	۱	برچیدن کارگاه.	متر مربع

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

- ۱ - هزینه بالاسری عمومی.
 - این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
 - ۲-۱ هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
 - ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل 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 آبدارخانه 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 متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، 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 انبار مرکزی.
 - ۱۷-۱ هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
- ۲ - هزینه بالاسری کار.
 - این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۱-۲ هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۱ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
 - ۲-۲ هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
 - ۳-۲ هزینه مالیات.
 - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
 - ۵-۲ سود پیمانکار.
 - ۶-۲ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست.
 - همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.
 - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
 - ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
 - ۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
 - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش های پیمانکار.
 - ۷-۲ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
 - ۱-۷-۲ هزینه های تهیه عکس و فیلم.
 - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).
 - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
 - ۴-۷-۲ هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - ۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
 - ۶-۷-۲ هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل 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 بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه های عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح 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 ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

ردی	نام استان ها	نام شهرستان ها	ضریب منطقه ای
۱	آذربایجان شرقی	تبریز-مراغه-مرند-شبستر-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر- سایر شهرستان های استان آذربایجان شرقی	1 1/03
۲	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی سایر شهرستان های استان آذربایجان غربی	1/05 1/12
۳	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر سایر شهرستان های استان اردبیل	1/07 ۱
۴	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویبابانک سایر شهرستان های استان اصفهان	1/10 ۱
۵	ایلام	مهران و دهلران سایر شهرستان های استان ایلام	1/05 ۱
۶	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی دیر-جم-کنگان سایر شهرستان های استان بوشهر	1/18 1/13 1/20 1/10 1/04
۷	تهران	فیروزکوه شمیرانات- دماوند سایر شهرستان های استان تهران	1/08 1/04 ۱
۸	چهارمحال و بختیاری	کوهرنگ سایر شهرستان های استان چهار محال و بختیاری	1/13 1/06
۹	خراسان جنوبی	نهبندان بیرجند سایر شهرستان های استان خراسان جنوبی	1/20 1/10 1/13
۱۰	خراسان رضوی	بردسکن- تایباد- رشتخوار مشهد سایر شهرستان های استان خراسان رضوی	1/14 1/10 1/06
۱۱	خراسان شمالی	سایر شهرستان های استان خراسان شمالی	1/06
۱۲	قزوین	لالی-مسجدسلیمان- ایذه - باغ ملک اهواز- دزفول- اندیمشک- رامهرمز-شوش- شوشتر سایر شهرستان های استان خوزستان	1/10 ۱ 1/06
۱۳	گلستان	سایر شهرستان های استان گلستان	1/03
۱۴	گیلان	سایر شهرستان های استان گیلان	1/09 1/04
۱۵	هرمزگان	سایر شهرستان های استان هرمزگان	1/06
۱۶	کهگیلویه و بویراحمد	تمامی شهرهای استان سمنان	1/04
۱۷	سیستان و بلوچستان	ایران شهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند خاش-چاه بهار - زابل زاهدان سایر شهرستان های استان سیستان و بلوچستان	1/22 1/17 1/12 1/25

1/09	قیروکارزین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت	۱۱	۱۱
۱	شیراز- آبا ده-مرودشت-کازرون-فسا		
1/04	سایر شهرستان های استان فارس		
1/10	۱۱۱۱۱	۱۱	۱۱
1/05	سایر شهرستان های استان قزوین		
1/06	۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱		
1/04	سایر شهرستان های استان قم	۱۱	۱۱
1/17	۱۱۱۱		
1/13	سقز -مریوان-سرو آباد		
1/10	سایر شهرستان های استان کردستان	۱۱	۱۱
1/13	کهنوج-منوجان		
1/08	جیرفت-عنبرآباد		
۱	۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱	۱۱	۱۱
1/04	سایر شهرستان های استان کرمان		
1/15	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین		
1/09	سایر شهرستان های استان کرمانشاه	۱۱	۱۱
1/11	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد		
1/12	مناطقى که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند		
1/12	۱۱۱۱۱۱۱	۱۱	۱۱
1/06	سایر شهرستان های استان گلستان		
1/03	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل - رودبار - املش		
۱	سایر شهرستان های استان گیلان	۱۱	۱۱
1/12	الیگودرز-پلدختر-دلفان		
1/08	سایر شهرستان های استان لرستان		
1/10	مناطقى که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع هستند	۱۱	۱۱
1/06	۱۱۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱۱۱		
1/04	سایر شهرستان های استان مازندران		
۱	اراک-ساوه-محلات-دلیجان-زرندیه	۱۱	۱۱
1/03	سایر شهرستان های استان مرکزی		
1/20	جزیره ایوموسی		
1/15	جاسک و جزیره قشم	۱۱	۱۱
1/04	۱۱۱۱ ۱۱۱۱		
1/04	تمامی شهرستان های استان همدان		
1/08	۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۱	۱۱	۱۱
1/05	سایر شهرستان های استان یزد		

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

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

تبصره : چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند ، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها ، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تأیید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری قابل پرداخت خواهد بود.

□ - 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.

□ - 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) ۱۳۹۹

قطر اسمی	۱۳۹۹								
	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۱	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۲	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۳	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۴	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۵	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۶	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۷	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۸	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۹	-	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۱۰	-	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۱۱	-	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۱۲	-	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹
۱۳	-	-	-	-	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹	۱۳۹۹



shaghool.ir

نشریه شماره ۶۳.