جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

فهرست بهای اختصاصی
تاسیسات نفت و گاز

رشته :
خطوط لوله رو زمینی جریانی نفت و گاز

نشریه شماره ۵۶۰

سال ۱۳۹۹

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۵/۲۹
شماره: ۹۹/۱۸۲۹۴۱
پیوست:

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

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

باسلام و احترام

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان‌سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست‌های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۹ 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 تراکم‌گاز
۳. نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهه‌ها
۵. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز
۶. خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز
۷. خطوط لوله گاز شهری
۸. گازرسانی به صنایع
۹. خطوط لوله 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. آزمایش‌های بالادستی صنعت نفت
۱۴. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می‌توانند از طریق تارنمای doert-mop.ir فهرست‌های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده

پیش گفتار

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

اولین مجموعه فهرست‌های بها در سال ۱۳۷۵ تهیه و ابلاغ گردید و هر ساله با همکاری و مساعدت مدیران، متخصصان و کارشناسان این صنعت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های مهندسی و پیمانکاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به هنگام سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر چهارده جلد فهرست بهای تخصصی گردیده که بیش از سی هزار ردیف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می دهد.

با اهتمام بر تلاش صورت گرفته، انتظار آن می رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست بها در تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ما را در هرچه کامل تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

تشکر و قدردانی

ضمن گرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسیر تدوین فهرست‌های بها تلاش نموده‌اند، از آنجا که تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی‌گنجد، برای ایشان آرزومند سلامتی و بهروزی داریم.

بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه‌های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل‌ها، ردیف‌ها، پیوست‌ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست بها مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست‌اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز

علی آنی - مشاور مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

بهروز بختیاری رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآوردهای مهندسی

نمایندگان محترم شرکت مناطق نفت خیز جنوب

نمایندگان محترم شرکت مناطق نفت مرکزی

امید شاکری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

فهرست مندرجات

عنوان صفحه

دستورالعمل کاربرد---------- 1
کلیات---------- 3
فصل اول - عملیات ریسه---------- 3
فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله---------- 5
فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش---------- 14
فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی---------- 16
فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات---------- 21
فصل ششم - عبور از مانع---------- 25
فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی---------- 27
فصل هشتم - برش و پخ سر لوله---------- 29
فصل نهم - خمکاری منفرد---------- 32
فصل دهم - جوشکاری منفرد---------- 34
فصل یازدهم - ابزار دقیق---------- 41
فصل دوازدهم- حمل و نقل---------- 43
فصل سیزدهم- تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی---------- 45
پیوست 1 - مصالح پای کار---------- 50
پیوست 2 - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه---------- 51
پیوست 3 - شرح اقلام هزینه بالاسری---------- 55
پیوست 4 - ضریب‌های منطقه‌ای---------- 56
پیوست 5- دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید---------- 58
پیوست 6- حمل و نقل---------- 59

دستورالعمل کاربرد

فهرست‌بهای واحد عملیات خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر است:
پیوست 1 : مصالح پای کار
پیوست 2 : دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه
پیوست 3 : شرح اقلام هزینه بالاسری
پیوست 4 : ضریب‌های منطقه‌ای
پیوست 5 : دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید
پیوست 6 : حمل و نقل
این فهرست‌بها برای خطوط لوله رو زمینی جریانی نفت و گاز حد فاصل چاه تا تاسیسات نفتی و خطوط نفت و گاز بین شهری تاسیسات در نظر گرفته شده است.

2- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌بها و مقادیر
2–1 شرح ردیف‌های این فهرست‌بها به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته خطوط روزمینی جریانی 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 فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای اختصاصی صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیف‌های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.
2– 2 در این فهرست‌بها به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و همچنین امکان افزایش ردیف‌ها در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌ها شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول، به ترتیب شماره رسته و رشته فهرست بها، دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.
2– 3 برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود.
2– 4 بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند 2-1 تهیه می‌شود.
2– 5 شرح و به‌ای واحد ردیف‌های موضوع بندهای 2-1 و 2-4 باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تایید واحد اجرایی مربوط برسد.
2– 6 در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های 2-1 و 2-4، با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (30) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (15) و ده (10) درصد خواهد بود.
2– 7 هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و همچنین ردیف‌های موضوع بندهای 2 – 1 و 2 –4 و هزینه زیر، مطابق روش تعیین شده در بند 2-8 اعمال خواهد شد.
2– 7–1 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست 2
2– 7– 2 هزینه بالاسری طرح های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر 48 (چهل و هشت) درصد و کارهایی که به صورت ترك تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 36 (سی و شش) درصد می باشد. هزینه بالاسری طرح های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر 36 (سی و شش) درصد و کارهایی که به صورت ترك تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر 25 (بیست و پنج) درصد می باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست 3 درج شده است.
2– 7– 3 ضریب منطقه ای مطابق پیوست 4 .
2– 8 برای برآورد هزینه اجرای هر کار،مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های موضوع بندهای 2-1 و 2-4، 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 مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود.
نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های 1، 3 و 5 ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست‌بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.
تبصره: در موارد ضروری، استفاده کامل از این دفترچه برای تهیه فهرست‌بها و مقادیر(برآورد هزینه اجرای کار) با درج مقادیر مورد نظر در برابر ردیف‌های مربوط در دفترچه و تهیه برآورد به روش بند 2-8، بلامانع است.

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

4- برآورد کارهای سیویل خطوط لوله از قبیل عملیات خاکی، کارهای بتنی، فولادی، احداث حوضچه شیرآلات و مانند اینها بر اساس ردیف‌های فهرست‌بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی انجام می‌شود.

5– هرگاه لازم باشد عملیات احداث جاده برای دوران بهره‌برداری و نیز جاده مسیر خط لوله جزو موضوع پیمان منظور شود، برآورد آن براساس فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه, راه آهن و باند فرودگاه تهیه و به فهرست‌بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار) می‌شود.

6– در زمین‌های ریزشی، در صورت ضرورت سپرکوبی، از ردیف‌های فصل مربوط در فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه, راه آهن و باند فرودگاه به شرح بند 5 استفاده می‌شود.

7– در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط بطور جداگانه تهیه می‌شود.فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها 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 می‌شود.
8- اگر در نظر باشد که کار بصورت یک‌قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود، این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.

کلیات

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

2– شرح ردیف ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف ها درصورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.

3– قیمت های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز بوده و شامل هزینه های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آنها به عهده کارفرماست) بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح و به طور کلی، اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه هاي نظام مدیریت HSEعمومی است. هزینه آزمایش و راه اندازی(حسب مورد) و همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

4– قیمت‌های این فهرست بها، قیمت های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچگونه اضافه بها بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انحناء، دهانه های 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 فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

5 – مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در صورتیکه در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.

6– با نتیجه گیری از مقایسه فصل های این فهرست بها با یکدیگر یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست های دیگر یا مقایسه آن با قیمت های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است قابل پرداخت نیست.

7 – مصالح پای کار، مطابق پیوست 1 در صورت وضعیت های موقت منظور و پرداخت می‌شود.

8– منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان است.

9– در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.

10– هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور شده است هزینه بارگیری، حمل و باراندازی جداگانه، تنها در مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل تعیین شده است، از ردیف های فصل یاد شده پرداخت می شود.

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

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

13 – اندازه گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه ای اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.

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

15–عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً مسیر نیست، مانند، گودبرداری‌ها، حفر ترانشه میلگرد باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها حین اجرای کار و قبل از پوشیده شده با کارفرما صورتجلسه شوند.

16–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 به‌علاوه 14 درصد هزینه بالاسری پرداخت مي‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی شود و مشمول تعدیل آحادبها نیز نخواهند بود.

17– این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال 1398 محاسبه شده است.

مقدمه:

1– هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای کارگاه که در طول خط احداث شده، حمل در مسیر خط لوله باراندازی و ردیف چیدن لوله‌ها در مسیر، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.

2– تهیه و کاربرد مصالح لازم از قبیل چوب (چاکی) برای زیر لوله‌ها، و نظایر آن در قیمت ردیف‌های این فصل دیده شده است.

3– محدودیت‌های وزنی بارگیری وحمل با تریلی یا لوله بر در مسیر خط لوله در قیمت ردیف مربوطه منظور شده است.

4– هزینه جمع آوری لوله‌های ریسه شده در مسیر خط و برگشت آنها تا محل انبار کارفرما (در صورت دستور کارفرما) معادل قیمت‌های ریسه در طول خط محاسبه می‌شود.

5– در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت‌های ردیف‌های عملیات ریسه اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می‌گیرد:

5– 1	ردیف چیدن لوله در منطقه تپه‌ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین 8% تا 15%)	15 درصد
5 –2	ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی (شیب تقریبی بین15% تا 22%)	25 درصد
5 –3	ردیف چیدن لوله در منطقه کوهستانی صعب‌العبور (شیب تقریبی بیش از 22%)	40 درصد
5 –4	ریسه کردن لوله های مستعمل (خمیده و با طول های کوتاه و بلند)	10 درصد

فصل اول - عملیات ریسه

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560101001	ریسه لوله 4 اینچ	متر	31,780		
560101002	ریسه لوله 6 اینچ	متر	33,760		
560101003	ریسه لوله 8 اینچ	متر	36,950		
560101004	ریسه لوله 10 اینچ	متر	40,490		
560101005	ریسه لوله 12 اینچ	متر	43,490		
560101006	ریسه لوله 14 اینچ	متر	49,720		
560101007	ریسه لوله 16 اینچ	متر	54,520		
560101008	ریسه لوله 16 اینچ	متر	59,390		
560101009	ریسه لوله 20 اینچ	متر	66,130		
560101010	ریسه لوله 22 اینچ	متر	71,180		
560101011	ریسه لوله 24 اینچ	متر	77,140		
560101012	ریسه لوله 26 اینچ	متر	80,950		
560101013	ریسه لوله 28 اینچ	متر	91,230		
560101014	ریسه لوله 30 اینچ	متر	99,580		
560101015	ریسه لوله 32 اینچ	متر	108,640		
560101016	ریسه لوله 34 اینچ	متر	115,960		
560101017	ریسه لوله 36 اینچ	متر	125,420		
560101018	ریسه لوله 38 اینچ	متر	134,290		
560101019	ریسه لوله 40 اینچ	متر	141,300		
560101020	ریسه لوله 42 اینچ	متر	147,720		
560101021	ریسه لوله 44 اینچ	متر	156,910		
560101022	ریسه لوله 46 اینچ	متر	163,190		
560101023	ریسه لوله 48 اینچ	متر	169,990		
560101024	ریسه لوله 52 اینچ	متر	177,380		
560101025	ریسه لوله 56 اینچ	متر	185,440		

مقدمه:

1– عملیات لازم برای انجام تمام خم های مورد نیاز، مانند زیگزاگ، بازرسی لوله ها – آماده سازی لوله ها، جفت کردن لوله ها، جوشکاری خط لوله و تعمیر جوش های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم، طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل منظور شده است.

2– هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه سالم تحویل گرفته است، بعهده پیمانکار است و در مواردی که لوله ها طبق صورتجلسه تحویل، معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح جداگانه از ردیف مربوط به پیمانکار پرداخت می شود.

3– تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم مصرفی (غیر از لوله ها و اتصالات و الکترود) در ردیف های این فصل منظور شده است.

4– چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیك‌ترین ضخامت استفاده خواهد شد.

5– در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات جوشکاری اضافه بهایی بشرح زیر تعلق میگیرد.

5– 1	احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در یك جاده مسیر	5 درصد
5– 2	مناطق تپه ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین 8 الی 15 درصد)	15 درصد
5– 3	مناطق کوهستانی (شیب تقریبی بین 15 تا 22 درصد)	25 درصد
5– 4	مناطق کوهستانی صعب العبور (شیب تقریبی بیش از 22 درصد تا 35 درصد)	40 درصد

6– هر گاه در محلی شیب بیش از 35 درصد و طول مسیر با این شیب و به طور پیوسته بیش از 200 متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط برآورد کننده مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می گردد. در سایر موارد، از ردیف های مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.

7– قیمت ردیف های این فصل برای انجام عملیات روی لوله ها ی فولادی5 Lو 5 LXتا 5 65 X Lمی باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX655، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .

8– هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری در قیمت های این فصل منظور شده است.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560201001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	781,890		
560201002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	سرجوش	824,610		
560201003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	888,820		
560201004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	959,810		
560201005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	1,047,960		
560201006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/337 اینچ	سرجوش	1,165,480		
560201007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	1,300,160		
560201008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/531 اینچ	سرجوش	1,406,830		
560201009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/674 اینچ	سرجوش	1,541,510		
560202001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	1,120,940		
560202002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	سرجوش	1,186,940		
560202003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	1,272,550		
560202004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/280 اینچ	سرجوش	1,352,410		
560202005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	1,427,450		
560202006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	1,527,180		
560202007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	1,602,220		
560202008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/432 اینچ	سرجوش	1,781,800		
560202009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	1,922,850		
560202010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	2,056,640		
560202011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	2,236,220		
560202012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/719 اینچ	سرجوش	2,392,910		
560202013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	2,572,490		
560203001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	1,561,070		
560203002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	سرجوش	1,651,180		
560203003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	1,741,300		
560203004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/277 اینچ	سرجوش	1,801,260		
560203005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	1,897,110		
560203006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	2,018,840		
560203007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	2,115,020		
560203008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	2,345,550		
560203009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	2,558,770		
560203010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	2,777,240		
560203011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	2,991,310		
560203012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/719 اینچ	سرجوش	3,306,390		
560203013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	3,514,860		
560204001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	1,705,340		
560204002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/219 اینچ	سرجوش	1,807,270		
560204003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	1,921,010		
560204004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/279 اینچ	سرجوش	1,983,720		
560204005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	2,109,170		
560204006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	2,236,480		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560204007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/365 اینچ	سرجوش	2,337,070		
560204008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	2,604,040		
560204009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	2,831,500		
560204010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	3,094,600		
560204011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	3,362,280		
560204012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر10 اینچ تا ضخامت جدار 0/719 اینچ	سرجوش	4,256,030		
560205001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	1,979,050		
560205002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	2,108,690		
560205003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	2,176,470		
560205004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	2,305,900		
560205005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	2,439,330		
560205006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	2,533,960		
560205007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	2,620,550		
560205008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	2,793,300		
560205009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	2,716,660		
560205010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	3,298,110		
560205011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	3,612,680		
560205012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	4,028,930		
560205013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر12 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	4,429,680		
560206001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	2,291,270		
560206002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	2,371,270		
560206003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	2,276,280		
560206004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	2,621,360		
560206005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	2,761,530		
560206006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	2,860,950		
560206007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	2,996,460		
560206008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	3,153,420		
560206009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	3,311,980		
560206010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	3,471,990		
560206011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	3,712,590		
560206012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	4,097,640		
560206013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	4,566,730		
560206014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر14 اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	4,984,710		
560207001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	2,599,470		
560207002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ	سرجوش	2,706,330		
560207003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	2,813,190		
560207004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	2,947,120		
560207005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	3,094,740		
560207006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	3,199,450		
560207007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	3,295,250		
560207008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	3,413,650		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560207009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	3,580,640		
560207010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	3,824,150		
560207011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	4,162,670		
560207012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	4,580,830		
560207013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	5,089,990		
560207014	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 16اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	5,449,370		
560208001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/188 اینچ	سرجوش	2,960,830		
560208002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	3,138,820		
560208003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	3,280,280		
560208004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	3,436,190		
560208005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	3,546,780		
560208006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	3,647,970		
560208007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	3,773,020		
560208008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	3,949,390		
560208009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	4,209,930		
560208010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	4,790,570		
560208011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	5,251,160		
560208012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	5,713,490		
560208013	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 18اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	6,104,200		
560209001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	3,498,490		
560209002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	3,648,370		
560209003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	3,813,570		
560209004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	3,930,740		
560209005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	4,037,940		
560209006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	4,170,440		
560209007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	4,357,310		
560209008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	4,814,010		
560209009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	5,022,640		
560209010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	5,508,100		
560209011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	6,309,270		
560209012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 20اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	6,730,570		
560210001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	4,018,650		
560210002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	4,178,010		
560210003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	4,353,660		
560210004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	4,478,250		
560210005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	4,592,240		
560210006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	4,733,130		
560210007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	4,931,820		
560210008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	5,234,990		
560210009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	5,651,210		
560210010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	6,182,330		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560210011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	7,061,090		
560210012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	7,455,890		
560211001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	4,410,940		
560211002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	4,581,070		
560211003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	4,768,600		
560211004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	4,901,600		
560211005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	5,023,290		
560211006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	5,173,700		
560211007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 22اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	5,385,810		
560211008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	5,711,880		
560211009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	6,158,650		
560211010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	6,731,690		
560211011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	7,615,600		
560211012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 24اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	8,104,590		
560212001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	4,848,200		
560212002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	5,030,650		
560212003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	5,231,760		
560212004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	5,371,580		
560212005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	5,502,090		
560212006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	5,663,390		
560212007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	5,890,880		
560212008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	6,242,870		
560212009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	6,724,310		
560212010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	7,344,610		
560212011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	8,088,900		
560212012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 26اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	8,608,880		
560213001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	5,064,600		
560213002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	5,298,070		
560213003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	5,551,660		
560213004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	5,742,200		
560213005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	5,989,720		
560213006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	6,270,430		
560213007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	6,622,500		
560213008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	7,007,420		
560213009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	7,531,890		
560213010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	8,214,230		
560213011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	8,871,810		
560213012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 28اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	9,682,770		
560214001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	5,628,050		
560214002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	5,881,310		
560214003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	6,156,380		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560214004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	6,304,810		
560214005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	6,515,050		
560214006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	7,169,880		
560214007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	6,932,960		
560214008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	7,241,610		
560214009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	7,769,770		
560214010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/626 اینچ	سرجوش	8,407,860		
560214011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	9,269,960		
560214012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 30اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	9,941,250		
560215001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	6,343,450		
560215002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	7,080,970		
560215003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	6,920,690		
560215004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	7,062,780		
560215005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	7,376,220		
560215006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	7,606,530		
560215007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	8,043,170		
560215008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	8,652,860		
560215009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	9,215,080		
560215010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	9,947,150		
560215011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	11,251,090		
560215012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 32اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	11,962,400		
560216001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	7,161,390		
560216002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	7,454,370		
560216003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	7,772,600		
560216004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	7,923,040		
560216005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	8,254,920		
560216006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	8,607,190		
560216007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	9,049,000		
560216008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	9,546,800		
560216009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	10,219,730		
560216010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	11,112,930		
560216011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	11,960,270		
560216012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 34اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	12,766,560		
560217001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/281 اینچ	سرجوش	7,615,340		
560217002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	7,920,280		
560217003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	8,251,490		
560217004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	8,408,080		
560217005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	8,753,500		
560217006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	9,120,150		
560217007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	9,579,990		
560217008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	10,101,340		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560217009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	10,804,980		
560217010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	11,742,710		
560217011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	12,629,490		
560217012	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 36اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	13,473,530		
560218001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	8,649,980		
560218002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	8,995,280		
560218003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	9,158,530		
560218004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	9,518,660		
560218005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	9,900,900		
560218006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	10,380,320		
560218007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	10,931,710		
560218008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	11,673,140		
560218009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	12,670,400		
560218010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	13,606,700		
560218011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 38اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	14,498,440		
560219001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/312 اینچ	سرجوش	8,958,980		
560219002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	9,315,670		
560219003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	9,484,300		
560219004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	9,856,300		
560219005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	10,251,150		
560219006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	10,746,370		
560219007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	11,469,650		
560219008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	12,239,010		
560219009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	13,277,850		
560219010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	14,250,240		
560219011	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 40اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	15,176,600		
560220001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	9,813,270		
560220002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	10,012,300		
560220003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	10,372,330		
560220004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	10,780,630		
560220005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	11,292,730		
560220006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	12,044,280		
560220007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	12,843,460		
560220008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	13,926,720		
560220009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	14,937,650		
560220010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 42اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	15,901,000		
560221001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	10,386,790		
560221002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	10,592,850		
560221003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	10,965,580		
560221004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	11,388,300		
560221005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	11,918,480		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560221006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	12,701,090		
560221007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	13,533,020		
560221008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	14,665,870		
560221009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	15,719,300		
560221010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 44اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	16,723,460		
560222001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	11,233,980		
560222002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	11,306,540		
560222003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	11,848,950		
560222004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	12,298,080		
560222005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	12,861,400		
560222006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	13,696,880		
560222007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	14,584,770		
560222008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	15,798,330		
560222009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	18,283,460		
560222010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 46اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	19,404,810		
560223001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	12,358,910		
560223002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/375 اینچ	سرجوش	12,595,600		
560223003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	13,023,740		
560223004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	13,509,300		
560223005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	14,118,280		
560223006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	15,025,790		
560223007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	15,989,950		
560223008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	17,312,610		
560223009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	19,031,960		
560223010	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 48اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	20,215,700		
560224001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	14,896,680		
560224002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	15,293,400		
560224003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	15,752,600		
560224004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	16,415,320		
560224005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	17,430,590		
560224006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	18,710,070		
560224007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	20,212,380		
560224008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	21,580,910		
560224009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 52اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	22,887,850		
560225001	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/344 اینچ	سرجوش	15,588,110		
560225002	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/406 اینچ	سرجوش	15,861,000		
560225003	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/438 اینچ	سرجوش	16,334,120		
560225004	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/469 اینچ	سرجوش	17,016,920		
560225005	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ	سرجوش	18,130,890		
560225006	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/562 اینچ	سرجوش	19,526,660		
560225007	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/625 اینچ	سرجوش	21,086,490		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560225008	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/688 اینچ	سرجوش	22,503,700		
560225009	خم زدن و جوشکاری لوله به قطر 56اینچ تا ضخامت جدار 0/750 اینچ	سرجوش	23,857,440		

مقدمه:

1– ردیف های این فصل، برای آزمایش هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن درسایر موارد مجاز نیست.
پیمانکار باید با یکی از شرکت های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث بعهده خود پیمانکارخواهد بود.

2– در نرخ های پرتونگاری این فصل هزینه های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، و رعایت موارد ایمنی ازجمله مراقبت از نزدیك شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.

3– هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن وتاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه ها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.

4– هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می باشد و در نرخ های این فصل منظور نشده است.

5– تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.

6– بهای ردیف های 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 1/20 پرداخت می شود.

7– بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی،رنگ های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح " تعیین می شود. به قیمت های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش بینی شده است تعلق نمی گیرد.

فصل سوم - آزمایش های کنترل کیفیت جوش

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال)**
560301001	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 4 اینچ	سرجوش	601,080		
560301002	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 6 اینچ	سرجوش	762,880		
560301003	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 8 اینچ	سرجوش	928,330		
560301004	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 10اینچ	سرجوش	1,062,780		
560301005	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 12 اینچ	سرجوش	1,176,360		
560301006	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 14 اینچ	سرجوش	1,340,020		
560301007	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 16 اینچ	سرجوش	1,510,810		
560301008	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 18 اینچ	سرجوش	1,675,030		
560301009	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 20 اینچ	سرجوش	1,839,200		
560301010	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 22 اینچ	سرجوش	2,004,250		
560301011	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 24 اینچ	سرجوش	2,141,530		
560301012	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 26 اینچ	سرجوش	2,299,000		
560301013	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 28 اینچ	سرجوش	2,442,680		
560301014	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 30 اینچ	سرجوش	2,562,820		
560301015	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 32 اینچ	سرجوش	2,695,370		
560301016	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 34 اینچ	سرجوش	2,842,400		
560301017	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 36 اینچ	سرجوش	2,949,660		
560301018	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 38 اینچ	سرجوش	3,065,330		
560301019	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 40 اینچ	سرجوش	3,190,440		
560301020	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 42 اینچ	سرجوش	3,256,910		
560301021	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 44 اینچ	سرجوش	3,398,520		
560301022	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 46 اینچ	سرجوش	3,474,040		
560301023	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 48 اینچ	سرجوش	3,635,620		
560301024	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 52 اینچ	سرجوش	3,812,970		
560301025	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر 56 اینچ	سرجوش	4,008,510		

مقدمه:

1– هزینه استقرار، جابجایی های لازم، تامین و به کارگیری نیروی انسانی،ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.

2– بهای تهیه مصالح، ضد زنگ (پرایمر) و رنگ (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف ها منظور نشده است، لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل مصالح فوق از انبار کارگاه به پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.

3– در نرخ های ردیف های زنگ زدایی با ماسه، هزینه تهیه ماسه و بارگیری و حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی منظور شده است، لیکن در نرخ های ردیف های زنگ زدایی با گریت مسباره هزینه تهیه مسباره و حمل منظور نشده است.

4– در صورت انجام عملیات تمیز کاری و پرایمر زنی در کارگاه های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دپو کردن و آماده سازی برای حمل به مسیر خط لوله، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.

5– عملیات زنگزدایی و تمیز کردن لوله در ردیف های این فصل،طبق استاندارد SIS 055900 در نظر گرفته شده است.

6– هزینه زنگزدایی به روش شات بلاست معادل هزینه زنگ زدایی با گریت مسباره میباشد.

7– به ردیف های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

7– 1 در صورتی که درجه زنگ زدگی از نوع C باشد. 10 درصد
7– 2 در صورتی که درجه زنگ زدگی لوله از نوع D باشد. 20 درصد

8– در نرخ های این فصل لوله گذاری بر روی تکیه گاه ها نیز منظور گردیده است.

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560401001	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 4 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	80,710		
560401002	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 6 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	115,930		
560401003	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 8 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	150,630		
560401004	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 10 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	182,260		
560401005	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 12 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	216,080		
560401006	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 14 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	251,520		
560401007	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 16 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	286,370		
560401008	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 18 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	320,510		
560401009	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 20 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	364,510		
560401010	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 22 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	398,980		
560401011	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 24 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	432,160		
560401012	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 26 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	468,510		
560401013	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 28 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	503,030		
560401014	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 30 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	536,560		
560401015	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 32 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	571,040		
560401016	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 34 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	602,250		
560401017	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 36 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	632,560		
560401018	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 38 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی درکارگاه ثابت .	متر	661,190		
560401019	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 40 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	692,250		
560401020	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 42 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	726,070		
560401021	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 44 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	763,080		
560401022	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 46 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	797,200		
560401023	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 48 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی درکارگاه ثابت .	متر	827,140		
560401024	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 52 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	901,820		
560401025	زنگ زدایی و پرایمر زنی لوله 56 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با ماسه پاشی در کارگاه ثابت .	متر	960,830		
560402001	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 4 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	83,970		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560402002	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 6 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	122,890		
560402003	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 8 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	156,050		
560402004	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 10 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	188,400		
560402005	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 12 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	222,930		
560402006	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 14 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	259,270		
560402007	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 16 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	295,380		
560402008	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 18 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	330,820		
560402009	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 20 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	375,940		
560402010	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 22 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	411,470		
560402011	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 24 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	447,060		
560402012	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 26 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	483,660		
560402013	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 28 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	520,160		
560402014	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 30 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	555,070		
560402015	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 32 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	590,760		
560402016	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 34 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	621,850		
560402017	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 36 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	651,230		
560402018	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 38 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	677,920		
560402019	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 40 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	712,980		
560402020	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 42 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	745,100		
560402021	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 44 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	787,670		
560402022	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 46 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	818,870		
560402023	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 48 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	852,640		
560402024	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 52 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	929,280		
560402025	زنگ زدایی و پرایمرزنی لوله 56 اینچ با زنگ نوع A یا B تا حد SA2½ با گریت مسباره در کارگاه ثابت.	متر	984,590		
560403001	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 4 اینچ.	متر	17,760		
560403002	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 6 اینچ.	متر	26,090		
560403003	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 8 اینچ.	متر	34,970		
560403004	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 10 اینچ.	متر	43,850		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560403005	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 12 اینچ.	متر	52,730		
560403006	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 14 اینچ.	متر	61,610		
560403007	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 16 اینچ.	متر	70,490		
560403008	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 18 اینچ.	متر	78,820		
560403009	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 20 اینچ.	متر	87,700		
560403010	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 22 اینچ.	متر	96,580		
560403011	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 24 اینچ.	متر	105,460		
560403012	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 26 اینچ.	متر	113,790		
560403013	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 28 اینچ.	متر	122,670		
560403014	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 30 اینچ.	متر	131,550		
560403015	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 32 اینچ.	متر	140,430		
560403016	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 34 اینچ.	متر	148,760		
560403017	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 36 اینچ.	متر	157,640		
560403018	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 38 اینچ.	متر	166,520		
560403019	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 40 اینچ.	متر	175,400		
560403020	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 42 اینچ.	متر	184,280		
560403021	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 44 اینچ.	متر	192,600		
560403022	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 46 اینچ.	متر	201,490		
560403023	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 48 اینچ.	متر	210,370		
560403024	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 52 اینچ.	متر	228,130		
560403025	اجرای یک لایه پرایمر یا ضد زنگ روی قطر 56 اینچ.	متر	245,340		
560404001	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 4اینچ	متر	59,210		
560404002	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 6اینچ	متر	86,960		
560404003	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 8اینچ	متر	116,560		
560404004	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 10اینچ	متر	146,170		
560404005	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 12اینچ	متر	175,770		
560404006	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 14اینچ	متر	205,370		
560404007	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 16اینچ	متر	234,970		
560404008	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 18اینچ	متر	262,730		
560404009	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 20اینچ	متر	292,330		
560404010	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 22اینچ	متر	321,930		
560404011	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 24اینچ	متر	351,540		
560404012	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 26اینچ	متر	379,290		
560404013	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 28اینچ	متر	408,890		

فصل چهارم - زنگ زدایی و رنگ آمیزی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560404014	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 30اینچ	متر	438,500		
560404015	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 32اینچ	متر	468,100		
560404016	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 34اینچ	متر	495,850		
560404017	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 36اینچ	متر	525,450		
560404018	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 38اینچ	متر	555,060		
560404019	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 40اینچ	متر	584,660		
560404020	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 42اینچ	متر	614,260		
560404021	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 44اینچ	متر	642,020		
560404022	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 46اینچ	متر	671,620		
560404023	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 48اینچ	متر	701,220		
560404024	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 52اینچ	متر	760,430		
560404025	اجرای یک لایه ضدزنگ و دو لایه رنگ آلومینیوم روی لوله به قطر 56اینچ	متر	817,780		

مقدمه :

1– قیمت ها این فصل برای نصب شیرآلات و اتصالات خط لوله محاسبه شده است.

2– هزینه مربوط به لوازم مواد مصرف غیر از الکترود، استقرار نفرات و ماشین آلات در قیمت ردیف ها این فصل منظور شده است.

3– هزینه هر گونه عملیات خاکی، بتن و فلز در قیمت های این فصل منظور نشده است و این هزینه ها بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه می شود.

4– قیمت ردیف ها این فصل برا اتصالات تا کلاس 600 در استانداردANSI می باشد و جهت افزایش کلاس اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.

4– 1 اضافه بها کلاس 900 10 درصد معادل 1500 در استانداردAPI
4– 2 اضافه بها کلاس 1500 15 درصد معادل 3000 در استانداردAPI
4– 3 اضافه بها کلاس 2500 30 درصد معادل 5000 در استانداردAPI

5– به قیمت های ردیف های نصب شیر و فلنج در این فصل اضافه یا کاهش بها به شرح زیر تعلق می گیرد

5– 1 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع اوتیس (Otis) باشد. 20 درصد

5– 2 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب شیر هر گاه شیر از نوع کنترل Control باشد. 25 درصد

5– 3 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج از نوع اوریفیس Orifice باشد. 10 درصد

5– 4 اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع عایق کننده Insulator Flangeباشد. 20 درصد

5– 5 کاهش بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هر گاه فلنج از نوع کور Blind باشد. 10 درصد

6– تهیه دستگاه Hot Tap Machineبه عهده کارفرما می باشد.

7– چنانچه شیرها و اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل، درج شده باشد، هزینه اصلاح رفع نواقص با تعیین قیمت جدد محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	(بهاي كل (ريال
560501001	نصب شیر1 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	1,003,610		
560501002	نصب شیر2 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	1,405,050		
560501003	نصب شیر3 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	2,107,580		
560501004	نصب شیر4 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	2,655,870		
560501005	نصب شیر6 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	3,319,840		
560501006	نصب شیر8 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	4,024,050		
560501007	نصب شیر10 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	4,841,260		
560501008	نصب شیر12 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	7,377,150		
560501009	نصب شیر14 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	8,606,680		
560501010	نصب شیر16 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	9,930,780		
560501011	نصب شیر18 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	11,226,100		
560501012	نصب شیر20 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	12,295,260		
560501013	نصب شیر22 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	15,330,650		
560501014	نصب شیر24 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	16,137,520		
560501015	نصب شیر26 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	18,168,560		
560501016	نصب شیر28 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	20,280,690		
560501017	نصب شیر30 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	21,585,300		
560501018	نصب شیر32 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	23,069,290		
560501019	نصب شیر34 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	24,772,390		
560501020	نصب شیر36 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	26,747,000		
560501021	نصب شیر38 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	30,656,350		
560501022	نصب شیر40 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	32,988,410		
560501023	نصب شیر42 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	35,617,920		
560501024	نصب شیر44 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	38,702,940		
560501025	نصب شیر46 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	41,654,860		
560501026	نصب شیر48 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	44,191,390		
560501027	نصب شیر52 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	48,381,950		
560501028	نصب شیر56 اینچ تا کلاس 00 6 در هر نقطه از طول خط لوله	عدد	51,020,970		
560502001	اتصال يك جفت فلنج 1 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	282,270		
560502002	اتصال يك جفت فلنج 2 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	483,890		
560502003	اتصال يك جفت فلنج 3 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	752,710		
560502004	اتصال يك جفت فلنج 4 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	967,770		
560502005	اتصال يك جفت فلنج 6 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	1,067,150		
560502006	اتصال يك جفت فلنج 8 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	1,304,300		
560502007	اتصال يك جفت فلنج10اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	1,565,160		
560502008	اتصال يك جفت فلنج12 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	1,839,500		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
560502009	اتصال يك جفت فلنج14اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	2,102,290		
560502010	اتصال يك جفت فلنج 16 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	2,452,670		
560502011	اتصال يك جفت فلنج 18 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	2,759,250		
560502012	اتصال يك جفت فلنج 20 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	3,065,840		
560502013	اتصال يك جفت فلنج 22 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	3,297,200		
560502014	اتصال يك جفت فلنج 24 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	3,482,960		
560502015	اتصال يك جفت فلنج 26 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	3,804,460		
560502016	اتصال يك جفت فلنج 28 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	3,988,550		
560502017	اتصال يك جفت فلنج 30 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	4,281,220		
560502018	اتصال يك جفت فلنج 32 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	4,553,040		
560502019	اتصال يك جفت فلنج 34 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	4,861,720		
560502020	اتصال يك جفت فلنج 36 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	5,215,300		
560502021	اتصال يك جفت فلنج 38 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	5,975,860		
560502022	اتصال يك جفت فلنج 40 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	6,519,120		
560502023	اتصال يك جفت فلنج 42 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	6,921,400		
560502024	اتصال يك جفت فلنج 44 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	7,613,540		
560502025	اتصال يك جفت فلنج 46 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	8,230,860		
560502026	اتصال يك جفت فلنج 48 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	8,701,190		
560502027	اتصال يك جفت فلنج 52 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	9,516,930		
560502028	اتصال يك جفت فلنج 56 اينچ تا كلاس 600 به يكديگر در هر نقطه از خط لوله	جفت	10,151,390		
560503001	اتصال گرم(HOT TAP) خط لوله 4 اينچ به لوله اصلی حاوی جريان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET)شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی،جوش فلنج 4 اينچ كلاس150 انجام آزمايش هيدرواستاتيك، نصب شير دروازه‌ای4 اينچ كلاس 150 ، سوراخ كردن لوله اصلی با ماشين سوراخ كن(HOT TAP MACHINE)و كور كردن شير از خاتمه عمليات	عدد	22,251,980		
560503002	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله 6 اينچ به لوله اصلی حاوی جريان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج 6 اينچ كلاس150 انجام آزمايش هيدرواستاتيك، نصب شير دروازه ای 6 اينچ كلاس 150 ، سوراخ كردن لوله اصلی با ماشين سوراخ كن (HOT TAP CHINE) و كور كردن شير پس از خاتمه عمليات	عدد	29,669,310		

فصل پنجم - نصب شیرآلات و اتصالات

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560503003	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله 8 اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج 8 اینچ کلاس150 انجام آزمایش هیدرواستاتیك، نصب شیر دروازه ای 8 اینچ کلاس 150 ، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	37,086,640		
560503004	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله 10 اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج 10 اینچ کلاس150 انجام آزمایش هیدرواستاتیك، نصب شیر دروازه ای 10 اینچ کلاس 150 ، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE) و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	44,503,970		
560503005	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله 12 اینچ به لوله اصلی حاوی جریان (با هر قطر) با استفاده از ولدولت(WELDOLET) شامل جوش ولدولت روی لوله اصلی، جوش فلنج 12 اینچ کلاس150 انجام آزمایش هیدرواستاتیك، نصب شیر دروازه ای 12 اینچ کلاس 150 ، سوراخ کردن لوله اصلی با ماشین سوراخ کن (HOT TAP CHINE)و کور کردن شیر پس از خاتمه عملیات	عدد	56,052,050		
560504001	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 4 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	28,920,000		
560504002	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 6 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	36,953,330		
560504003	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 8 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	46,593,330		
560504004	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر 10 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	56,637,630		
560504005	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 12 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	69,314,820		
560504006	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 14 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	74,513,430		
560504007	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 16 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	82,432,770		
560504008	اتصال گرم (HOT TAP)خط لوله به قطر 18 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	87,808,820		
560504009	اتصال گرم (HOT TAP) خط لوله به قطر 20 اینچ به لوله اصلی با استفاده از تی دو تکه (SPLIT TEE) شامل جوش تی روی لوله اصلی ، جوش فلنج ، نصب شیر،نصب ماشین (HOT TAP) و آزمایش به طور کامل .	عدد	93,184,870		

مقدمه:

1– عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرایی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می شود.

2– در موارد عبور خط لوله از زیر جاده های فرعی که امکان حفر کانال در آنها موجود باشد معادل 50 درصد هزینه ردیف های 560601001 الی 560601007 و 560602001 الی 560602007 ،حسب مورد پرداخت می شود.

3– هزینه تامین، استقرار و جابه جایی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیرآلات و مواد مصرفی مورد نیاز (به جز مصالحی که تامین آن به تعهد کارفرماست) برای اجرای عملیات خمرکاری، جوشکاری، آزمایش، جاگذاری لوله و عملیات تکمیلی مکانیکال، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.

4– در ردیف های نقب زنی، حفاری در زمین غیر سنگی منظور شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام شود، اضافه هزینه نسبت به زمین غیر سنگی برحسب هر مورد از ردیف های فصل عملیات خاکی فهرست بها پایه راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن محاسبه و پرداخت می شود.

5– در جاگذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.
درنصب لوله غلاف، هزینه عملیات مکانیکال مربوط به نصب هواکش ها و سایر عملیات دیده شده است.
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 بجز موارد یاد شده به ردیف های این فصل تعلق نمی گیرد.

6– هزینه عملیات عایقکاری عبور از موانع، در قیمت ردیف ها منظور شده است. تهیه مصالح نوارپیچی و عایقکاری بعهده کارفرماست.

7– در نرخ های این فصل کرایه ماشین حفاری افقی و اپراتور مربوطه محاسبه شده و تهیه آن بعهده پیمانکار است.

8– حریم جاده تا محدوده 38 متر از طرفین محور جاده پیش بینی گردیده است.

9– هزینه اجرای خم مضاعف (S. BEND) در طرفین جاده در قیمت ها پیش بینی گردیده است.

10– هزینه اجرای طناب پیچی نمودن لوله اصلی بعد از نوار پیچی جهت عبور از داخل غلاف در نرخ ها پیش بینی شده است.

11– به ردیف های این فصل اضافه یا کاهش بهایی بشرح زیر تعلق می گیرد.
11–1اضافه یا کاهش بهاء به ردیف های 560602001 الی 560602007 بازاء هریك متر بیشتر یا کمتر از 38 متر، 4 درصد.
11–2اضافه بهاء نسبت به ردیف های 560601001 الی 560601007 بازاء هر یك متر بیشتر از 12 متر 4 درصد.

12– چنانچه حفاری افقی در زیر آزاد راه‌ها انجام شود، ردیف های مربوط در این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت میشود.

فصل ششم - عبور از مانع

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560601001	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 4 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر و کارگذاری غلاف 8 اینچ .	يك قلم	148,789,840		
560601002	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 6 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر ،عایق کاری و کارگذاری غلاف 10 اینچ .	يك قلم	161,188,990		
560601003	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 8 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر ،عایق کاری و کارگذاری غلاف 12اینچ .	يك قلم	171,127,120		
560601004	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 10 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف 14 اینچ.	يك قلم	185,987,300		
560601005	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 12 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف 16 اینچ.	يك قلم	210,734,060		
560601006	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 20 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف 24 اینچ .	يك قلم	245,856,400		
560601007	بخش اول اجرای عملیات تقاطع خط لوله 24 اینچ با جاده و راه آهن شامل استقرار دستگاه حفاری افقی ، سوراخ کردن جاده یا زیر راه آهن به طول 12 متر،عایق کاری و کارگذاری غلاف 30 اینچ.	يك قلم	273,954,280		
560602001	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 4 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 4 اینچ و غلاف گذاری 8 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	55,791,410		
560602002	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 6 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 6 اینچ و غلاف گذاری 10 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	69,739,270		
560602003	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 8 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 8 اینچ و غلاف گذاری 12 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	74,388,550		
560602004	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 10 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 10 اینچ و غلاف گذاری 16 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	83,687,120		
560602005	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 12 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 12 اینچ و غلاف گذاری 10 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	96,955,960		
560602006	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 20 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 20 اینچ و غلاف گذاری 24 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	133,314,440		
560602007	بخش دوم اجرای عملیات تقاطع خط لوله 24 اینچ با جاده و راه آهن شامل ادامه عملیات لوله کشی اصلی 24 اینچ و غلاف گذاری 30 اینچ در طرفین جاده یا راه آهن (از هر طرف 38 متر)، عایق کاری لوله اصلی و غلاف و ساخت و نصب هواکش‌ها و قیرریزی در غلاف.	يك قلم	169,672,920		

مقدمه:

1– هزینه های مربوط به تأمین، استقرار و جابهایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیك (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.

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

3– هزینه مربوط به ارسال توپك های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و توپك های پرکننده با آب، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد به انضمام تزریق مواد افزودنی، انجام تمام آزمایش های مورد نیاز (آزمایش های مقاومت و نشتی)، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده، تخلیه و خشك کردن خط لوله با هوای خشك و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.

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

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

6– هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیك 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 یك شیر با همان اندازه منظور می شود.

7– 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.

8– در صورتی که باتوجه به بند 7،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 یك کیلومتر باشد، یك کیلومتر منظور خواهد شد.

9– 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.

10– 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 تامین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.

11– بهای ردیف های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی، شامل موارد زیر است.
11– 1 همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی
11– 2 کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
11– 3 هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.
11– 4 انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص فرآورده های نفتی یا گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.

12– قیمت ردیف های آزمایش هیدرواستاتیکی خط لوله برای شیب های حداکثر تا 8 (هشت) درصد می باشد.برای انجام آزمایش خط در شیب های بالاتر اضافه بهایی بشرح زیر به قیمت های این فصل تعلق می گیرد:

شیب های بیش از 8 درصد تا 15 درصد	25 درصد
شیب های بیش از 15 درصد تا 22 درصد	30 درصد
شیب های بیش از 22 درصد	45 درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560701001	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 4 اینچ.	متر	67,560		
560701002	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 6 اینچ.	متر	74,390		
560701003	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 8 اینچ.	متر	82,090		
560701004	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 10 اینچ.	متر	87,760		
560701005	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 12 اینچ.	متر	90,770		
560701006	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 16 اینچ.	متر	98,010		
560701007	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 18 اینچ.	متر	102,620		
560701008	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 20 اینچ.	متر	110,640		
560701009	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 24 اینچ.	متر	125,320		
560701010	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 26 اینچ.	متر	132,700		
560701011	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 30 اینچ.	متر	149,890		
560701012	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 32 اینچ.	متر	165,840		
560701013	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 36 اینچ.	متر	197,120		
560701014	آزمایش هیدرو استاتیک خط لوله به قطر 42 اینچ.	متر	230,560		
560703001	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر 4 تا 6 اینچ	کیلومتر	4,303,830		
560703002	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر 8 تا 12 اینچ	کیلومتر	5,419,890		
560703003	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر 14 تا 20 اینچ	کیلومتر	7,371,730		
560703004	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر 22 تا 30 اینچ	کیلومتر	9,145,770		
560703005	همکاری با کارفرما در پر کردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی برای لوله به قطر 32 تا 42 اینچ	کیلومتر	11,246,560		
560704001	عملیات هیدرواستاتیك تسهیلات سر چاهی ، چند راهه ، هدرها برای هر حلقه (لوپ) تست	ساعت	5,643,290		

مقدمه:

1– قیمت ردیف های 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 نرخ های درج شده در این فصل استفاده می شود.
توضیح: قیمت ردیف های 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 ردیف های فصل های مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.

2– هزینه جابه جایی اضافی لوله در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف ها منظور شده است.

3– هزینه تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف ها منظور شده است.

4– قیمت ردیف های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع L 5 و LX 5 تا LX65 5 و شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65 5، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .

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

6– قیمت ردیف های این فصل برای برش و پخ لوله بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد. هرگاه برای ساخت اتصالاتی، نیاز به برش مایل سرلوله باشد، اضافه بهایی معادل 20 درصد، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.

7– چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد، 50 درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می شود.

8– برای بریدن لوله به روش گرم و پخ سرلوله بالاتر از ضخامت 0/500 اینچ، به ازای هر 1/16 اینچ افزایش ضخامت، اضافه بهایی معادل 5 درصد قیمت ردیف پرداخت می شود.

فصل هشتم - برش و پخ سر لوله

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560801001	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 1 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	174,580		
560801002	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 1/5 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	193,970		
560801003	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 2 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	218,220		
560801004	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 3 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	249,390		
560801005	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 4 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	312,500		
560801006	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 6 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	375,000		
560801007	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 8 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	426,140		
560801008	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 10اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	480,770		
560801009	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 12 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	581,100		
560801010	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 16 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	734,120		
560801011	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 18 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	851,160		
560801012	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 20 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	978,830		
560801013	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 24 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	1,140,390		
560801014	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 26 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	1,308,640		
560801015	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 30 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	1,508,790		
560801016	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 36 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	1,922,600		
560801017	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 40 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	2,218,390		
560801018	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 44 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	2,713,910		
560801019	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 48 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	3,279,720		
560801020	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 52 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	3,538,150		
560801021	برش و پخ سرلوله به روش گرم برای لوله به قطر 56 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	3,820,620		
560802001	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 4 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	1,790,440		
560802002	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 6 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	1,953,200		
560802003	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 8 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	2,148,520		
560802004	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 10 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	2,250,110		
560802005	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 12 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	2,500,120		

فصل هشتم - برش و پخ سر لوله

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
560802006	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 16 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	2,812,630		
560802007	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 18 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	3,152,240		
560802008	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 20 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	3,602,560		
560802009	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 24 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	4,202,990		
560802010	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 26 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	4,782,100		
560802011	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 30 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	5,738,520		
560802012	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 36 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	6,672,690		
560802013	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 40 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	8,292,310		
560802014	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 44 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	9,287,390		
560802015	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 48 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	10,319,320		
560802016	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 52 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	11,285,830		
560802017	برش و پخ سرلوله به روش سرد برای لوله به قطر 56 اینچ و ضخامت جدار تا 0/50 اینچ .	سر لوله	12,132,270		

مقدمه:

1– قیمت ردیف های این فصل، مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده و تنها در مواردی که به هر دلیل در یك کار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام یك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد از قیمت های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه خم زدن معمول و مورد نیاز در مسیر خط، در قیمت ردیف های فصل عملیات آماده سازی و جوشکاری منظور شده است و قیمت های این فصل به آنها تعلق نمی گیرد.

2– 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.

3– هزینه های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت. اندازه گیری های لازم، حمل لوله در محوطه کارگاه، انجام عملیات لازم برای خم زدن لوله تا زاویه مناسب، خارج کردن لوله خم شده از ماشین و حمل و قراردادن مجدد لوله خم شده در محل دپوی کارگاه، در قیمت ردیف ها منظور شده است.

4– قیمت ردیف های این فصل برای خم زدن لوله های فولادیL5، 5LXو تاحد 5 LX65در نظرگرفته شده است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر، به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX655، پنج درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .

5– به ازای هر درجه اضافه خم بیش از 5 درجه خم اولیه درج شده در ردیف های این فصل، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.

6– هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/500 تا 0/625 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 5 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.

7– هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از 0/625 تا 0/750 اینچ باشد، اضافه بهایی معادل 10 درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق میگیرد.

فصل نهم - خمکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	(بهاي كل (ريال
560901001	خم زدن لوله به قطر 4 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	1,130,740		
560901002	خم زدن لوله به قطر 6 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	1,350,610		
560901003	خم زدن لوله به قطر 8 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	1,988,230		
560901004	خم زدن لوله به قطر 10 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	2,079,640		
560901005	خم زدن لوله به قطر 12 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	2,711,090		
560901006	خم زدن لوله به قطر 14 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	2,794,940		
560901007	خم زدن لوله به قطر 16 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	2,850,840		
560901008	خم زدن لوله به قطر 18 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	3,560,910		
560901009	خم زدن لوله به قطر 20 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	3,755,140		
560901010	خم زدن لوله به قطر 22 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	4,256,510		
560901011	خم زدن لوله به قطر 24 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	5,072,370		
560901012	خم زدن لوله به قطر 26 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	5,216,270		
560901013	خم زدن لوله به قطر 28 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	5,683,930		
560901014	خم زدن لوله به قطر 30 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	5,863,800		
560901015	خم زدن لوله به قطر 32 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	6,697,400		
560901016	خم زدن لوله به قطر 36 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	8,041,550		
560901017	خم زدن لوله به قطر 42 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	8,247,740		
560901018	خم زدن لوله به قطر 44 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	9,739,210		
560901019	خم زدن لوله به قطر 46 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	10,035,620		
560901020	خم زدن لوله به قطر 48 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	10,374,370		
560901021	خم زدن لوله به قطر 52 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	11,589,630		
560901022	خم زدن لوله به قطر 56 اینچ تا ضخامت جدار 0/500 اینچ (12/7 میلیمتر) و با زاویه خم تا 5 درجه	سر لوله	11,863,400		

مقدمه:

1– چنانچه به هر دلیل کارفرما در حین اجرای کار دستور کاری ابلاغ کند که انجام آن نیاز به جوشکاری در کارگاه ثابت یا بصورت منفرد داشته باشد، از قیمت ردیف های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه جوشکاری طول خط و نصب اتصالات و شیرآلات در قیمت ردیف های فصل های مربوط منظور شده است و به هیچ عنوان نمی توان از قیمت ردیف های این فصل استفاده کرد.

2– هزینه جابه جایی لوله در محل کارگاه برای انجام عملیات جوشکاری، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.

3– هزینه سنگ زدن و آماده کردن سرلوله های پخ شده برای تمیز کردن و آماده سازی سرلوله برای جوشکاری، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.

4– هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه روش جوشکاری و همچنین هزینه تامین ماشین آلات، ابزارکار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز (غیر از لوله و الکترود)، برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف ها منظور شده است.

5– قیمت ردیف های این فصل مربوط به جوشکاری لوله های L 5 وLX 5 تاLX65 5 است. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر 10 درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله LX65 5، سه درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه می شود .

6– تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح معدنی (غیر از لوله، اتصالات و الکترود) در ردیف های این فصل منظور شده است.

7– چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده است، از میان یابی خطی دو ردیف مربوط به نزدیکترین ضخامت استفاده خواهد شد.

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	(بهاي كل (ريال
561001001	جوشکاری یك سر لوله به قطر1اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ (6.35 میلیمتر)	سرجوش	352,070		
561002001	جوشکاری یك سر لوله به قطر 1/2 1 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ (6.35 میلیمتر)	سرجوش	422,480		
561003001	جوشکاری یك سر لوله به قطر 2 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ (6.35 میلیمتر)	سرجوش	492,900		
561004001	جوشکاری یك سر لوله به قطر 3 اینچ تا ضخامت جدار 0/250 اینچ (6.35 میلیمتر)	سرجوش	563,310		
561005001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 281 /0 اینچ .	سرجوش	710,840		
561005002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 312 /0 اینچ .	سرجوش	739,280		
561005003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 337 /0 اینچ .	سرجوش	781,930		
561005004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 437 /0 اینچ .	سرجوش	853,010		
561005005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 531 /0 اینچ .	سرجوش	1,023,610		
561005006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 4 اینچ به ضخامت جدار 674 /0 اینچ .	سرجوش	1,208,430		
561006001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 281 /0 اینچ .	سرجوش	1,052,050		
561006002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 312 /0 اینچ .	سرجوش	1,080,480		
561006003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 344 /0 اینچ .	سرجوش	1,108,910		
561006004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 375 /0 اینچ .	سرجوش	1,151,560		
561006005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 432 /0 اینچ .	سرجوش	1,265,300		
561006006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 500 /0 اینچ .	سرجوش	1,350,600		
561006007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 562 /0 اینچ .	سرجوش	1,464,330		
561006008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 625 /0 اینچ .	سرجوش	1,563,850		
561006009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 719 /0 اینچ .	سرجوش	1,706,020		
561006010	جوشکاری یك سرلوله به قطر 6 اینچ به ضخامت جدار 750 /0 اینچ .	سرجوش	1,848,190		
561007001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 344 /0 اینچ .	سرجوش	1,554,020		
561007002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 375 /0 اینچ .	سرجوش	1,584,790		
561007003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 438 /0 اینچ .	سرجوش	1,661,720		
561007004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 500 /0 اینچ .	سرجوش	1,784,810		
561007005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 562 /0 اینچ .	سرجوش	1,938,680		
561007006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 625 /0 اینچ .	سرجوش	2,061,770		
561007007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 719 /0 اینچ .	سرجوش	2,277,180		
561007008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 8 اینچ به ضخامت جدار 750 /0 اینچ .	سرجوش	2,477,200		
561008001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 0/365اینچ .	سرجوش	1,943,600		
561008002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 0/438اینچ .	سرجوش	2,058,890		
561008003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 0/500اینچ .	سرجوش	2,223,610		
561008004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 0/562اینچ .	سرجوش	2,404,790		
561008005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 0/625اینچ .	سرجوش	2,569,500		
561008006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 10 اینچ به ضخامت جدار 0/719اینچ .	سرجوش	2,816,570		
561009001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	2,224,410		
561009002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار0/406 اینچ .	سرجوش	2,330,340		
561009003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار0/438 اینچ .	سرجوش	2,453,920		
561009004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	2,665,770		
561009005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار0/562 اینچ .	سرجوش	2,877,610		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561009006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار0/625 اینچ .	سرجوش	3,071,810		
561009007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار0/688 اینچ .	سرجوش	3,283,660		
561009008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 12اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	3,495,510		
561010001	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/375 اینچ .	سرجوش	2,561,650		
561010002	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/406 اینچ .	سرجوش	2,674,670		
561010003	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/438 اینچ .	سرجوش	2,844,190		
561010004	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/469 اینچ .	سرجوش	2,957,200		
561010005	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/500 اینچ .	سرجوش	3,089,050		
561010006	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/562 اینچ .	سرجوش	3,315,080		
561010007	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/625 اینچ .	سرجوش	3,541,110		
561010008	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/688 اینچ .	سرجوش	3,767,140		
561010009	جوشکاری یك سرلوله به قطر14اینچ به ضخامت جدار0/750 اینچ .	سرجوش	3,917,820		
561011001	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/375 اینچ .	سرجوش	2,919,530		
561011002	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/406 اینچ .	سرجوش	3,051,380		
561011003	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/438 اینچ .	سرجوش	3,220,900		
561011004	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/469 اینچ .	سرجوش	3,333,920		
561011005	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامتجدار0/500 اینچ .	سرجوش	3,484,600		
561011006	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/562 اینچ .	سرجوش	3,748,300		
561011007	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/625 اینچ .	سرجوش	4,012,000		
561011008	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/688 اینچ .	سرجوش	4,275,700		
561011009	جوشکاری یك سرلوله به قطر16اینچ به ضخامت جدار0/750 اینچ .	سرجوش	4,445,220		
561012001	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/375 اینچ .	سرجوش	3,220,900		
561012002	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/406 اینچ .	سرجوش	3,371,590		
561012003	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/438 اینچ .	سرجوش	3,541,110		
561012004	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/469 اینچ .	سرجوش	3,691,800		
561012005	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/500 اینچ .	سرجوش	3,842,480		
561012006	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/562 اینچ .	سرجوش	4,143,850		
561012007	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/625 اینچ .	سرجوش	4,407,550		
561012008	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/688 اینچ .	سرجوش	4,708,920		
561012009	جوشکاری یك سرلوله به قطر18اینچ به ضخامت جدار0/750 اینچ .	سرجوش	4,897,280		
561013001	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/375 اینچ .	سرجوش	3,503,440		
561013002	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/406 اینچ .	سرجوش	3,672,960		
561013003	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	3,861,320		
561013004	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/469 اینچ .	سرجوش	4,012,000		
561013005	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/500 اینچ .	سرجوش	4,181,520		
561013006	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/562 اینچ .	سرجوش	4,501,730		
561013007	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/625 اینچ .	سرجوش	4,821,940		
561013008	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/688 اینچ .	سرجوش	5,142,140		
561013009	جوشکاری یك سرلوله به قطر20اینچ به ضخامت جدار0/750 اینچ .	سرجوش	5,330,500		
561014001	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/375 اینچ .	سرجوش	3,706,350		
561014002	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/406 اینچ .	سرجوش	3,888,630		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561014003	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/438 اینچ .	سرجوش	4,070,910		
561014004	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/469 اینچ .	سرجوش	4,253,180		
561014005	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/500 اینچ .	سرجوش	4,405,080		
561014006	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/562 اینچ .	سرجوش	4,769,640		
561014007	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/625 اینچ .	سرجوش	5,103,820		
561014008	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/688 اینچ .	سرجوش	5,468,380		
561014009	جوشکاری یك سرلوله به قطر22اینچ به ضخامت جدار0/750 اینچ .	سرجوش	5,650,660		
561015001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	4,010,150		
561015002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	4,222,800		
561015003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	4,405,080		
561015004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	4,617,740		
561015005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	4,800,020		
561015006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	5,194,960		
561015007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	5,529,140		
561015008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	5,893,700		
561015009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 24 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	6,106,360		
561016001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	4,344,320		
561016002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	4,587,360		
561016003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	4,800,020		
561016004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	4,982,300		
561016005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	5,194,960		
561016006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	5,620,280		
561016007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	5,984,840		
561016008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	6,410,160		
561016009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 26 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	6,622,820		
561017001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	4,678,500		
561017002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	4,921,540		
561017003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	5,164,580		
561017004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	5,346,860		
561017005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	5,589,900		
561017006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	6,045,600		
561017007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	6,440,540		
561017008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	6,865,850		
561017009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 28 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	7,108,890		
561018001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	5,012,680		
561018002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	5,286,100		
561018003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	5,559,520		
561018004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	5,772,180		
561018005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	5,984,840		
561018006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	6,470,920		
561018007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	6,896,230		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561018008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	7,351,930		
561018009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 30 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	7,625,350		
561019001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	5,363,890		
561019002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	5,638,180		
561019003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	5,912,470		
561019004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	6,125,810		
561019005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	6,400,100		
561019006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	6,918,200		
561019007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	7,344,870		
561019008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	7,832,500		
561019009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 32 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	8,137,260		
561020001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	5,699,130		
561020002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	6,003,900		
561020003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	6,278,190		
561020004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	6,522,000		
561020005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	6,796,290		
561020006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	7,344,870		
561020007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	7,802,020		
561020008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	8,320,120		
561020009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 34 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	8,624,890		
561021001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	6,157,250		
561021002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	6,486,520		
561021003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	6,782,850		
561021004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	7,046,270		
561021005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	7,342,600		
561021006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	7,935,280		
561021007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	8,429,180		
561021008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	8,988,930		
561021009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 36 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	9,318,190		
561022001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	6,486,520		
561022002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	6,848,710		
561022003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	7,112,120		
561022004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	7,408,460		
561022005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	7,737,720		
561022006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	8,297,470		
561022007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	8,857,220		
561022008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	9,482,820		
561022009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 38 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	9,812,090		
561023001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	6,782,850		
561023002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	7,177,970		
561023003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	7,474,310		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561023004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	7,770,650		
561023005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	8,099,910		
561023006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	8,758,440		
561023007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	9,318,190		
561023008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	9,910,870		
561023009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 40 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	10,305,990		
561024001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	7,112,120		
561024002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	7,540,160		
561024003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	7,803,570		
561024004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	8,165,770		
561024005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	8,462,100		
561024006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	9,153,560		
561024007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	9,746,240		
561024008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	10,371,840		
561024009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 42 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	10,766,960		
561025001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	7,408,460		
561025002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	7,869,430		
561025003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	8,165,770		
561025004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	8,495,030		
561025005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	8,857,220		
561025006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	9,548,680		
561025007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	10,174,280		
561025008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	10,799,880		
561025009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 44 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	11,227,930		
561026001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	7,656,060		
561026002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	8,065,470		
561026003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	8,433,950		
561026004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	8,761,480		
561026005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	9,129,950		
561026006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	9,866,900		
561026007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	10,481,020		
561026008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	11,177,020		
561026009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 46 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	11,586,440		
561027001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	7,942,650		
561027002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	8,433,950		
561027003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	8,761,480		
561027004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	9,129,950		
561027005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	9,498,420		
561027006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	10,235,370		
561027007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	10,931,380		
561027008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	11,627,380		

فصل دهم - جوشکاری منفرد

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561027009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 48 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	12,077,740		
561028001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	8,638,650		
561028002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	9,089,010		
561028003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	9,498,420		
561028004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	9,866,900		
561028005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	10,276,310		
561028006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	11,095,140		
561028007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	11,791,150		
561028008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	12,569,040		
561028009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 52 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	13,060,330		
561029001	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/375 اینچ .	سرجوش	9,293,720		
561029002	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/406 اینچ .	سرجوش	9,785,010		
561029003	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/438 اینچ .	سرجوش	10,194,430		
561029004	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/469 اینچ .	سرجوش	10,644,790		
561029005	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/500 اینچ .	سرجوش	11,054,200		
561029006	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/562 اینچ .	سرجوش	11,913,970		
561029007	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/625 اینچ .	سرجوش	12,691,860		
561029008	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/688 اینچ .	سرجوش	13,510,690		
561029009	جوشکاری یك سرلوله به قطر 56 اینچ به ضخامت جدار 0/750 اینچ .	سرجوش	14,042,930		

مقدمه:

1– هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی (غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرما است، مانند لوله ها، ابزار دقیق و رنگ آمیزی و غیره) مورد نیاز برای اجرای هر یك از عملیات، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است.

2– بهای مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرما است در قیمت ردیف ها 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 های از این قبیل، در قیمت ردیف ها منظور شده است.

3– در قیمت ردیف های مربوط به ساخت و نصب پایه ها، هزینه خاکبرداری، بتن ریزی و نصب پایه بطور کامل منظور شده است.

4– هزینه نصب کلیه اتصالات در لوله کشی هوای تغذیه، در قیمت های ردیف های مربوط منظور شده است.

فصل یازدهم - ابزار دقیق

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**(بهاي كل (ريال**
561101001	نصب نشان دهنده درجه حرارت (TI) شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	4,390,780		
561102001	نصب نشان دهنده فشار (PI) طبق نقشه SIJ - 5241 شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	5,854,370		
561103001	نصب انتقال دهنده جریان (D/P CELL) طبق نقشه SIJ - 5303 شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	10,116,170		
561103002	نصب ثبت کننده جریان (FR) طبق نقشه SIJ - 5301 شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	14,434,100		
561104001	نصب نشان دهنده عبور توپك شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	4,245,300		
561105001	نصب پایلوت جهت شیر ایمنی شامل آزمایش و کالیبراسیون	عدد	5,058,090		
561106001	لوله کشی گالوانیزه به قطر 2/ 1 اینچ جهت هوای تغذ یه	متر	205,330		
561106002	لوله کشی گالوانیزه به قطر 1 اینچ جهت هوای تغذ یه	متر	256,660		
561107001	لوله کشی مسی رو پوش دار به قطر 4/ 1 اینچ	متر	198,980		
561108001	کشیدن سینی کابل به عرض 3 اینچ روی پایه	متر	111,740		
561109001	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت ادوات ابزار دقیق از لوله 2 اینچ طبق نقشه SIJ - 5301 به طور کامل	عدد	1,010,570		
561109002	ساخت و نصب پایه نگهدارنده جهت سینی کابل از نبشی طبق نقشه SIJ - 5314 به طور کامل	عدد	275,150		

مقدمه:

1– به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست، از انبار کارگاه تا محل مصرف در ردیف های سایر فصل های این فهرست بها پیش بینی شده است.ردیف های این فصل، به منظور پرداخت هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحویل تا انبار کارگاه،برای مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست پیش بینی گردیده است.

تبصره 1: چنانچه لوله های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیما به کنار کانال حمل و در آنجا ریسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریسه چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی گیرد.
تبصره 2: بابت بارگیری یا باراندازی مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست، 15 درصد قیمت ردیف بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح در نظر گرفته می شود.

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

3– هزینه حمل، شیر آلات و اتصال ها و مصالح پوشش با استفاده از ردیف های این فصل و اعمال ضریب 2/50محاسبه می شود.

4– بهای حمل لوله، بااستفاده ازبهای واحد ردیف های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می شود، پرداخت میگردد :

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

که در آن:
T = مقدار تن معادل
N = تعداد کل شاخه لوله ها
n = تعداد شاخه های استاندارد لوله قابل حمل با یك تریلی که از جدول 1 به دست می آید.

تبصره 1: چنانچه محدودیت راه ها و پل های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول 1 را مقدور ننماید، تعداد شاخه ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.
تبصره 2: در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف های این فصل به اضافه 5 درصد پرداخت میشود.
تبصره 3: برای جبران هزینه ترافیکی حمل لوله های 52 و 56 اینچ، 35 درصد به قیمت ردیف های این فصل اضافه میشود.

5– در صورتی که حمل مصالح در راه های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف های این فصل به اضافه 30 درصد، پرداخت میشود.

6– 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 کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می شود.

فصل دوازدهم- حمل و نقل

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561201001	بارگیری، حمل تا 30 کیلومتر و باراندازی مصالح.	تن	204,430		
561201002	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر 30 کیلومتر، تا 75 کیلومتر.	تن/کیلومتر	2,820		
561201003	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر 75 کیلومتر، تا فاصله 150 کیلومتر.	تن/کیلومتر	1,910		
561201004	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر 150 کیلومتر، تا فاصله 300 کیلومتر.	تن/کیلومتر	1,200		
561201005	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر 300 کیلومتر، تا فاصله 450 کیلومتر.	تن/کیلومتر	990		
561201006	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر 450 کیلومتر، تا فاصله 750 کیلومتر.	تن/کیلومتر	850		
561201007	حمل مصالح، نسبت به مازاد بر 750 کیلومتر	تن/کیلومتر	710		

مقدمه :

1 – در قيمتهاي مربوط به تكيه گاهها ، هزينه تهيه بتونريزي با عيار 300 كيلو گرم سيمان در متر مكعب و نيز حمل مصالح تا 30 كيلومتر در نظر گرفته شده است ، ولي تهيه لوله و ورق كف و درپوش محافظ از ورق به ضخامت 6 ميليمتر بعهده كارفرما است .

2 – قيمت مربوط به رديف تكيهگاههايي كه بصورت شمع كوبي انجام ميشود ، از نوع شمع كوبي ته باز (OPEN END ED) ميباشد ، در صورتيكه نياز به شمع كوبي با نوك مخروطي باشد هزينه مخروطي كردن بايد جداگانه محاسبه گردد .

3 – در قيمت رديفهاي احداث انواع مهاركننده ، هزينه تهيه ميل گرد و بتون ريزي و حمل مصالح تا 30 كيلومتر منظور شده است ، ولي تهيه آهن آلات از قبيل تير آهن – لوله – ورق و نبشي و غيره بعهده كارفرما ميباشد .

4 – كسر بهاء به رديفهاي ساخت تكيه گاهها در صورتيكه بجاي لوله از تير آهن استفاده شود 10 درصد .

5 – در قيمت رديفهاي مربوط به ساخت و نصب انواع فنس كليه هزينه هاي تهيه مصالح و اجراي فنس بطور كامل شامل بتن ريزي – نصب سيم خاردار رنگآميزي و تمام اقلام مربوطه طبق استاندارد منظور شده است .

6 – در قيمت رديف (ساخت سكوي عملياتي) فقط هزينه كارهاي فلزي شامل برشكاري ، جوشكاري ميباشد ولي هزينه بتون ريزي ، خاكبرداري ، رنگ آميزي جداگانه مطابق با نقشه اجرائي بايد محاسبه گردد .

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561301001	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل ورق آهن ، نبشی ،تیرآهن ، پیچ و مهره و غیره شامل برشکاری و جوشکاری بدون تهیه مصالح	کیلوگرم	40,370		
561302001	برش لوله 4 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	159,590		
561302002	برش لوله 6 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	174,100		
561302003	برش لوله 8 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	191,510		
561302004	برش لوله 10 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	212,790		
561302005	برش لوله 12 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	239,390		
561302006	جوشکاری لوله 4 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سر لوله	397,760		
561302007	جوشکاری لوله 6 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	441,950		
561302008	جوشکاری لوله 8 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	497,200		
561302009	جوشکاری لوله 10 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	568,230		
561302010	جوشکاری لوله 12 اینچ جهت ساختمان تکیه گاه ها با هر ضخامت	سرجوش	662,930		
561303001	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله 4 اینچ پایه تکیه گاه	عدد	129,860		
561303002	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله 6 اینچ پایه تکیه گاه	عدد	148,420		
561303003	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله 8 اینچ پایه تکیه گاه	عدد	173,150		
561303004	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله 10 اینچ پایه تکیه گاه	عدد	207,780		
561303005	ساخت و نصب در پوش محافظ جهت لوله 12 اینچ پایه تکیه گاه	عدد	259,730		
561304001	مخروطی کردن نوك لوله 4 اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	584,020		
561304002	مخروطی کردن نوك لوله 6 اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	730,030		
561304003	مخروطی کردن نوك لوله 8 اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	973,370		
561304004	مخروطی کردن نوك لوله 10 اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	1,460,060		
561304005	مخروطی کردن نوك لوله 12 اینچ جهت شمع کوبی تکیه گاه ها	عدد	2,920,110		
561305001	شمع کوبی لوله 4 اینچ جهت تکیه گاه	متر	464,370		
561305002	شمع کوبی لوله 6 اینچ جهت تکیه گاه	متر	580,470		
561305003	شمع کوبی لوله 8 اینچ جهت تکیه گاه	متر	773,960		
561305004	شمع کوبی لوله 10 اینچ جهت تکیه گاه	متر	928,750		
561305005	شمع کوبی لوله 12 اینچ جهت تکیه گاه	متر	1,160,940		
561306001	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع 1 مطابق با نقشه S4L-6503/1 به ارتفاع حداکثر 3 متر از سطح زمین با لوله 4 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد .	عدد	4,455,170		
561306002	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع 1 مطابق با نقشه S4L-6503/1 به ارتفاع حداکثر 3 متر از سطح زمین با لوله 6 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد .	عدد	4,646,050		
561306003	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع 1 مطابق با نقشه S4L-6503/1 به ارتفاع حداکثر 3 متر از سطح زمین با لوله 8 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد .	عدد	4,878,730		
561307001	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 1 با لوله 4 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	2,862,680		
561307002	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 1 با لوله 6 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	3,010,380		
561307003	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 1 با لوله 8 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	3,227,390		
561308001	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع 1 مطابق با نقشه S4L-6503/1 با پایه شمع کوبی از لوله 4 اینچ به عمق 3 متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد .	عدد	4,072,610		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
561308002	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع 1 مطابق با نقشه S4L-6503/1 با پایه شمع کوبی از لوله 6 اینچ به عمق 3 متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد .	عدد	4,872,690		
561308003	ساخت و تصب تکیه گاه لوله ای نوع 1 مطابق با نقشه S4L-6503/1 با پایه شمع کوبی از لوله 8 اینچ به عمق 3 متر و بصورت ته باز (OPEN ENDED) وقتی تهیه آهن بعهده کارفرما باشد .	عدد	6,136,820		
561309001	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 1 با لوله 4 اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	2,670,140		
561309002	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 1 با لوله 6 اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	3,146,220		
561309003	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 1 با لوله 8 اینچ و بصورت شمع کوبی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	3,879,240		
561310001	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با ارتفاع حداکثر 6 متر از سطح زمین با پایه 6 اینچ و تو دلی 4 اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	10,085,170		
561310002	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با ارتفاع حداکثر 6 متر از سطح زمین با پایه 10 اینچ و تو دلی 4 اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	10,563,390		
561310003	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با ارتفاع حداکثر 6 متر از سطح زمین با پایه 12 اینچ و تو دلی 6 اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	11,353,690		
561310004	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با ارتفاع حداکثر 6 متر از سطح زمین با پایه 6 اینچ و تو دلی 6 اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	10,512,110		
561310005	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با ارتفاع حداکثر 6 متر از سطح زمین با پایه 4 اینچ و تو دلی 4 اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	9,918,330		
561311001	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با پایه شمع کوبی از لوله 4 اینچ به عمق 4/5 متر بصورت ته باز و تو دلی 4 اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	9,682,730		
561311002	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با پایه شمع کوبی از لوله 6 اینچ به عمق 4/5 متر بصورت ته باز و تو دلی 6 اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	11,252,750		
561311003	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با پایه شمع کوبی از لوله 10 اینچ به عمق 4/5 متر بصورت ته باز و تو دلی 4 اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	13,837,050		
561311004	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 2 مطابق با نقشه S4L-6503/2 با پایه شمع کوبی از لوله 12 اینچ به عمق 4/5 متر بصورت ته باز و تو دلی 6 اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	16,527,070		
561312001	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 4 مطابق با نقشه S4L-6503/4 با پایه تو دلی 4 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	2,243,300		
561312002	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 4 مطابق با نقشه S4L-6503/4 با پایه تو دلی 6 اینچ و فونداسین بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	2,443,880		
561312003	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 4 مطابق با نقشه S4L - 6503/4 با پایه تودلی 8 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	2,697,580		
561313001	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 4 با لوله 4 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن الات بعهده کارفرما باشد.	عدد	1,612,310		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	(بهاي كل (ريال
561313002	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 4 با لوله 6 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن الات بعهده کارفرما باشد.	عدد	1,765,970		
561313003	ساخت و نصب پایه الحاقی به تکیه گاه نوع 4 با لوله 8 اینچ و فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن الات بعهده کارفرما باشد.	عدد	1,958,870		
561314001	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 5 مطابق با نقشه S4L-6503/5 با پایه و تودلی 4 اینچ به ارتفاع حداکثر 9/5 متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	28,668,990		
561314002	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 5 مطابق با نقشه S4L-6503/5 با پایه 6 اینچ و تودلی 4 اینچ به ارتفاع حداکثر 9/5 متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	29,242,530		
561314003	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 5 مطابق با نقشه S4L-6503/5 با پایه و تودلی 6 اینچ به ارتفاع حداکثر 9/5 متر از سطح زمین فونداسیون بتونی وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد .	عدد	30,950,280		
561315001	ساخت و نصب تکیه گاه لوله ای نوع 5 با پایه شمع کوبی از لوله 6 اینچ بصورت ته باز و عمق 4/8 متر و تو دلی 4 اینچ وقتی تهیه آهن آلات بعهده کارفرما باشد.	عدد	30,845,070		
561316001	احداث مهار کننده جهت لوله 6 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	10,396,520		
561316002	احداث مهار کننده جهت لوله 8 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	10,639,010		
561316003	احداث مهار کننده جهت لوله 10 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	10,962,330		
561316004	احداث مهار کننده جهت لوله 12 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	11,124,000		
561316005	احداث مهار کننده جهت لوله 16 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	17,499,870		
561316006	احداث مهار کننده جهت لوله 20 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	35,133,340		
561316007	احداث مهار کننده جهت لوله 24 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	36,259,540		
561316008	احداث مهار کننده جهت لوله 26 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	36,963,420		
561316009	احداث مهار کننده جهت لوله 30 اینچ درجه B یا X42 طبق نقشه S4L-6512 بدون تهیه آهن آلات	عدد	40,201,250		
561317001	احداث مهار کننده جهت لوله 3 اینچ درجه X52 و X60 یا طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	10,940,920		
561317002	احداث مهار کننده جهت لوله 4 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	11,021,760		
561317003	احداث مهار کننده جهت لوله 6 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	17,943,200		
561317004	احداث مهار کننده جهت لوله 8 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	18,311,820		
561317005	احداث مهار کننده جهت لوله 10 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	18,696,500		
561317006	احداث مهار کننده جهت لوله 12 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	20,034,800		
561317007	احداث مهار کننده جهت لوله 16 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	26,098,770		
561317008	احداث مهار کننده جهت لوله 20 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	57,797,920		
561317009	احداث مهار کننده جهت لوله 24 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	60,625,080		

فصل سیزدهم - تکیه گاه و مهار لوله ها و حصارکشی

شماره	شـــــرح	واحد	بهاي واحد ريال	مقدار	بهاي كل (ريال)
561317010	احداث مهار کننده جهت لوله 26 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	61,606,250		
561317011	احداث مهار کننده جهت لوله 30 اینچ درجه X52 و X60 طبق نقشه S4L-6538 بدون تهیه آهن آلات .	عدد	64,271,750		
561318001	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 4 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	16,756,180		
561318002	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 6 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	17,037,740		
561318003	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 8 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	17,178,510		
561318004	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 10 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	17,600,840		
561318005	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 12 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	19,228,590		
561318006	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 14 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	25,228,580		
561318007	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 16 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	25,605,570		
561318008	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 20 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	26,264,110		
561318009	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 24 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	34,161,170		
561318010	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 26 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	34,442,720		
561318011	احداث مهار کننده کوهستانی جهت لوله 30 اینچ طبق نقشه S4L-6510 بدون تهیه آهن آلات	عدد	34,885,930		
561319001	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه s4s-6014 به طور کامل	متر	0		
561319002	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تیزه ای (pale) طبق نقشه s4s-6014 به طور کامل	متر	0		
561319003	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه s4s-6014 به طور کامل	متر	0		
561319004	ساخت و نصب قطعات فلزی از قبیل :نبشی، تیر آهن، ورق جهت احداث فنس بدون تهیه مصالح.	متر	1,330,340		
561319005	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع تور سیمی طبق نقشه s4s-6014 بدون تهیه آهن آلات	متر	0		
561319006	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع نیزه ای (pale) طبق نقشه s4s-6014 بدون تهیه آهن آلات	متر	0		
561319007	تهیه و اجرای حصار فلزی (فنس) از نوع ورق گالوانیزه طبق نقشه s4s-6014 بدون تهیه آهن آلات	متر	0		
561319008	ساخت ونصب قطعات فلزی شامل برشکاری و جوشکاری جهت احداث سکو های عملیاتی بدون تهیه مصالح طبق نقشه s4L-6007a	کیلوگرم	36,340		

پیوست 1 **- مصالح پای کار**

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي كل (ريال)**
564101001	مصالح پای کار		0		

پیوست 2 – دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

1– تعاریف

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

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

1– 3 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.

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

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

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

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

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

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

1– 10 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.

1– 11 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 وبهره برداری از آنهاست.

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

2– روش تهیه برآورد

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

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

2– 3 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.

2– 4 چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارك 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 تدارك 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.

2– 5 در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارك 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 عمیـــق یا نیمه عمیـق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شـــده و هزینـه ای از این بابت در تجهیـز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود .
چنانچه تدارك آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهـده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ،جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.

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

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

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

2– 9 هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری ، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب‌های واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، در ردیف‌های تجهیز وبرچیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود.

2– 10 هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات ، در ردیف‌های فصل‌های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف‌های تجهیز وبرچیدن کارگاه منظور نمی شود.

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

2– 12 هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه ، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

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

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

2– 15 هزینه راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راه‌های انحرافی ، براساس فهرست بهـای پایه رشتـه راه ، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار ، منظور و برآورد می شود.

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

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

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

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

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

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

2– 17– 6 در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یك رشته فهرست بها استفاده می شود ، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشتههای بکار رفته که طبق بندهای 2–17–1 تا 2–17–5 ، تعیین می شود یکسان نباشد ، عددی بین 5 درصد تا 6 درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یك از رشته ها محاسبه میشود.

3– شرایط کلی

3– 1 پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز ، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور ، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

3– 2 کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب ، برق ، گاز و تلفن ، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و 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.

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

3– 4 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 بند1 دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.

3– 5 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر یك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند 4 ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف‌های مربوط ، پرداخت خواهد شد.

3– 6 پیمانکار ، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان‌های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند ، در برابر حوادث اتفاقی ، مانند آتش سوزی و سیل ، بیمه کند.

3– 7 ساختمان‌ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است ، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)،متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توســط 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، ساختمان‌ها و

تأسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

4– نحوه پرداخت

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

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

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

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

4– 2 روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های بهای واحد پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز، خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز، خطوط لوله گاز رسانی شهری، گاز رسانی به صنایع و خطوط لوله روزمینی جریانی نفت:

- 45 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است.
- 45 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.
- 10 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ،پس از برچیدن کارگاه.

تبصره: در پیمانهایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یك‌قلم بوده لیکن در اسناد و مدارك پیمان نحوه پرداخت آن پیش‌بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌گردد.

پیوست 2 **- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه**

شماره	شـــــرح	واحد	**بهاي واحد ريال**	مقدار	**بهاي کل (ريال)**
564201001	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	0		
564201002	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	0		
564201003	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	0		
564202001	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	0		
564203001	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	0		
564203002	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	0		
564204001	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	0		
564204002	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	0		
564204003	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	0		
564204004	محوطه سازی	مقطوع	0		
564205001	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	مقطوع	0		
564206001	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه	مقطوع	0		
564206002	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	0		
564206003	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	0		
564206004	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	مقطوع	0		
564206005	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	0		
564207001	تامین راه‌های دسترسی	مقطوع	0		
564207002	تامین راه‌های سرویس	مقطوع	0		
564207003	تامین راه‌های ارتباطی	مقطوع	0		
564208001	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	0		
564209001	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	مقطوع	0		
564209002	نصب ماشین آلات و تجهیزات راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمات با خرید مصالح	مقطوع	0		
564209003	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	0		
564213001	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزن‌های نفت	مقطوع	0		
564214001	تامین آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتو نگاری، در کارهای رشته خطوط لوله بین شهری انتقال گاز و نفت و خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز و مخزن‌های نفت	مقطوع	0		
564215001	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	0		
564216001	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	0		
564217001	برچیدن کارگاه	مقطوع	0		

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

1 – هزینه بالاسری عمومی.
این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
1–1 هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
1–2 هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
1–3 هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
1–4 هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
1–5 هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
1–6 هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
1–7 هزینه آب و برق ، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
1–8 هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
1–9 هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
1–10 هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
1–11 هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
1–12 هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
1–13 هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
1–14 هزینه‌های متفرقه،شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
1–15 هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
1–16 هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
1–17 هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی

2 – هزینه بالاسری کار.
این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
2–1 هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
2–1–1 هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
2–1–2 هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
2– 2 هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
2–2–1 هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
2–2–2 هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
2–2–3 هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
2–3 هزینه مالیات.
2–4 هزینه صندوق کارآموزی.
2–5 سود پیمانکار.
2–6 هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
2–6–1 هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
2–6–2 هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرارمی گیرد.
2–6–3 هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
2–6–4 هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
2–6–5 هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار .
2–6–6 هزینه پذیرایی کارگاه.
2–6–7 هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
2–6–8 هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
2–6–9 هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
2–6–10 هزینه آزمایش های پیمانکار.
2–7 هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
2–7–1 هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
2–7–2 هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
2–7–3 هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
2–7–4 هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
2–7–5 هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
2–7–6 هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح 1. هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات، جزو هزینه ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه ای در هزینه های بالاسری در نظر گرفته نشده است.

توضیح 2. در طرح های عمرانی (تملک دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچین 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 هزینه‌های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

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

ردیف	نام استان‌ها	نام شهرستان‌ها	ضریب منطقه ای
1	آذربایجانشرقی	تبریز-مراغه-مرند-شبستر-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر-بناب	1
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجانشرقی	1/03
2	آذربایجانغربی	ارومیه-خوی	1/05
		چالدران-تکاب-سردشت	1/12
		سایر شهرستان‌های استان آذربایجانغربی	1/07
3	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	1/03
		سایر شهرستان‌های استان اردبیل	1
4	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خوروبیابانك	1/10
		سایر شهرستان‌های استان اصفهان	1
5	البرز	طالقان-آسارا	1/05
		سایر شهرستان‌های استان البرز	1
6	ایلام	مهران و دهلران	1/18
		سایر شهرستان‌های استان ایلام	1/13
7	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی	1/20
		دیر-جم-کنگان	1/10
		سایر شهرستان‌های استان بوشهر	1/04
8	تهران	فیروزکوه	1/08
		شمیرانات- دماوند	1/04
		سایر شهرستان‌های استان تهران	1
9	چهارمحال و بختیاری	کوهرنگ	1/13
		سایر شهرستان‌های استان چهار محال و بختیاری	1/06
10	خراسان جنوبی	نهبندان	1/20
		بیرجند	1/10
		سایر شهرستان‌های استان خراسان جنوبی	1/13
11	خراسان رضوی	درگز-کلات - خواف	1/14
		بردسکن- تایباد- رشتخوار	1/10
		مشهد	1
		سایر شهرستان‌های استان خراسان رضوی	1/06
12	خراسان شمالی	بجنورد	1/06
		سایر شهرستان‌های استان خراسان شمالی	1/10
13	خوزستان	لالی-مسجدسلیمان- ایذه - باغ ملك	1/06
		اهواز- دزفول- اندیمشك- رامهرمز-شوش- شوشتر	1
		سایر شهرستان‌های استان خوزستان	1/03
14	زنجان	ماه نشان- طارم	1/09
		زنجان	1/04
		سایر شهرستان‌های استان زنجان	1/06
15	سمنان	تمامی شهرهای استان سمنان	1/04
16	سیستان و بلوچستان	ایرانشهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	1/22
		خاش-چاه بهار - زابل	1/17
		زاهدان	1/12
		سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان	1/25

17	فارس	قیروکازرین-خنج-لامرد-مهر-لارستان - زرین دشت	1/09
		شیراز- آباده-مرودشت-کازرون-فسا	1
		سایر شهرستان‌های استان فارس	1/04
18	قزوین	الموت	1/10
		سایر شهرستان‌های استان قزوین	1/05
19	قم	خلجستان-نوفل لوشاتو	1/06
		سایر شهرستان‌های استان قم	1/04
20	کردستان	بانه	1/17
		سقز -مریوان-سرو آباد	1/13
		سایر شهرستان‌های استان کردستان	1/10
21	کرمان	کهنوج-منوجان	1/13
		جیرفت-عنبرآباد	1/08
		کرمان-رفسنجان	1
		سایر شهرستان‌های استان کرمان	1/04
22	کرمانشاه	ثلاث باباجانی-گیلان غرب-قصرشیرین	1/15
		سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه	1/09
23	کهگیلویه و بویراحمد	تمامی شهرهای استان کهگیلویه و بویراحمد	1/11
24	گلستان	مناطقی که در ارتفاعات بیش از 500 متر واقع هستند	1/12
		مراوه تپه	1/12
		سایر شهرستان‌های استان گلستان	1/06
25	گیلان	آستارا - طوالش - ماسال-سیاهکل- رودبار - املش	1/03
		سایر شهرستان‌های استان گیلان	1
26	لرستان	الیگودرز-پلدختر-دلفان	1/12
		سایر شهرستان‌های استان لرستان	1/08
27	مازندران	مناطقی که در ارتفاعات بیش از 500 متر واقع هستند	1/10
		رامسر-تنکابن-سوادکوه-گلوگاه	1/06
		سایر شهرستان‌های استان مازندران	1/04
28	مرکزی	اراك-ساوه-محلات-دلیجان-زرندیه	1
		سایر شهرستان‌های استان مرکزی	1/03
29	هرمزگان	جزیره ایوموسی	1/20
		جاسك و جزیره قشم	1/15
		بندر عباس	1/04
30	همدان	تمامی شهرستان‌های استان همدان	1/04
31	یزد	بافق-ابرکوه-خاتم	1/08
		سایر شهرستان‌های استان یزد	1/05

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

1- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست‌بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌بها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از 25 درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

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

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

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

جدول 1 . ظرفیت تریلی برحسب تعداد شاخه استاندارد لوله

	ضخامت لوله (میلیمتر)										
قطراسمی (اینچ)	219	250	312	344	375	438	500	562	625	688	750
4	133	117	96	89	_	70	59	59	48	48	_
6	89	78	64	58	53	46	41	36	33	29	28
8	65	59	48	44	40	35	30	27	25	22	21
10	44	44	39	35	33	27	24	21	19	17	16
12	27	27	27	27	27	22	20	18	16	15	13
14	27	27	27	25	24	20	18	16	15	13	12
16	20	20	20	20	20	18	15	14	13	11	10
18	19	19	19	19	19	15	14	12	11	10	9
20	19	19	19	17	17	14	12	11	10	10	8
22	13	13	13	13	13	13	11	10	9	8	7
24	_	13	13	13	13	11	10	9	8	8	7
26	_	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6
28	_	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6
30	_	8	8	8	8	8	8	6	6	6	5
32	_	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34 تا 56	_	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

نشریه شماره ۰۵۶