



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت



# فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

تعمیرات خطوط لوله  
کمربندی، تغذیه و شبکه گاز



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری



نشریه شماره ۶۳-

سال ۱۴۰۳



معاون وزیر در امور مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۴/۲۰  
شماره: ۱۸۸۶۳۷ / ۱۴۰۳  
پوست:

«جهش تولید با مشارکت مردم»

معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکتهای اصلی

معاونین محترم وزیر

مدیران کل و رؤسای محترم واحدهای مستقل ستادی

موضوع: فهرستهای بهای اختصاصی تأسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۳

با سلام

احتراماً، در راستای جزء (۸) بند (پ) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسانسازی مبانی برآورد هزینه پروژههای وزارت نفت، فهرستهای بهای اختصاصی تأسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۳ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد.

- |   |  |
|---|--|
| ۱. نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای | ۹. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز                                     |
| ۲. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهها       | ۱۰. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی                                     |
| ۳. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز            | ۱۱. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت   |
| ۴. خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز            | ۱۲. تعمیرات تأسیسات ساحلی و فراساحلی صنعت نفت در جزایر                             |
| ۵. خطوط لوله گاز شهری                             | ۱۳. نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز                       |
| ۶. گاز رسانی به صنایع                             | ۱۴. نصب پالایشگاههای نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) |
| ۷. خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز              | ۱۵. آزمایشات بالادستی  |
| ۸. تعمیرات پالایشگاه                              |  |

کاربران می‌توانند از طریق تارنمای [doert.mop.ir](http://doert.mop.ir) فهرستهای بهای مربوط را دریافت نمایند.

خاطر نشان می‌سازد که متعاقب اخذ نیازها و پیشنهادات شرکت مهندسی و توسعه گاز و با تشکیل کارگروه‌های تخصصی موضوعات مرتبط با جوشکاری اتوماتیک، ردیفهای مربوط به شیرها و لوله‌های به قطر ۲ اینچ، اصلاحات مربوط به مقدمات فصول مختلف فهرست‌بها و اعمال ضرایب اصلاحی به ردیفهای عملیاتی و حمل و نقل و ... در فهرست بهای خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز سال ۱۴۰۳، اضافه گردیده است. همچنین آن دسته از اصلاحات پیشنهادی که با هدف به‌روزرسانی تمامی فهرس‌بها به صورت مستمر در طول سال دریافت شده‌اند نیز پس از بررسی و تأیید، اعمال گردیده‌اند. در همین ارتباط و با عنایت به اهمیت نظرات تخصصی کاربران در افزایش دقت و اثربخشی فهرست‌های بهای، این معاونت آمادگی کامل دارد تا به طور مستمر و حداکثر تا پایان سه ماهه سوم هر سال، نیازها، نظرات و پیشنهادات اصلاحی مربوطه را دریافت و پس از تأیید کارگروه تخصصی، در نسخه‌های سال بعد، اعمال نماید.

ومن ... التوفیق  
وحیدرضا زیدی فرد



## پیش‌گفتار

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و نظام فنی اجرایی طرح‌های صنعت نفت جزو مسؤلیت‌هایی بوده است که از زمان تشکیل معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، به منظور ایجاد هماهنگی و یکسان‌سازی مبانی برآوردی هزینه پروژه‌های صنعت نفت، گاز و پتروشیمی ابلاغ می‌گردیده است.

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

با توجه به تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست‌بها در تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ما را در هر چه کامل‌تر نمودن آن یاری فرمایید.

وحید رضازیدی فرد

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

## شکر و قدردانی

صنعت نفت بدلیل وسعت و تخصصی بودن فعالیت های آن و همچنین وجود استانداردهای خاص برای اجرای پروژه های خود نیازمند استفاده از منابع محاسباتی مطمئن و مورد تأیید کارفرما جهت برآورد قیمت صحیح، برنامه ریزی، تأمین بودجه و منابع مالی، همسان سازی و ایجاد وحدت رویه در روند تصویب و اجرای پروژه ها در کلیه حوزه های بالادستی و پایین دستی می باشد. در این ارتباط تهیه و به روز آوری فهارس بهای بعنوان یک روش مهندسی در برآورد هزینه پروژه ها از اهمیت به سزایی برخوردار می باشد.

ضمن کرامیدداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسیر تدوین فهرست های بهاتلاش نموده اند، از آنجا که تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهر روزی داریم. بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل ها، رویف ها، پیوست ها، آمانیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست بهاشراکت داشتند، تقدیر و شکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و همبند گاز

همکاران کارگروه تدوین فهرست های بهای تخصصی - اداره کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

امورهایسگی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

شرکت های کارستانی

پرویز سنگین

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها





## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱-	دستورالعمل کاربرد-.....
۲-	کلیات-.....
۳-	فصل اول- آماده سازی و جوشکاری لوله، شیرآلات و اتصالات-.....
۵-	فصل دوم- آزمایشات کنترل کیفیت جوش-.....
۷-	فصل سوم- عایقکاری-.....
۱۰-	فصل چهارم- تعمیر و سرویس شیرهای فولادی-.....
۱۲-	فصل پنجم- نصب اتصالات پلی اتیلن-.....
۱۴-	فصل ششم- تعمیر تاسیسات ایستگاههای تقلیل فشار و اندازه گیری گاز (ابزار دقیق)-.....
۱۷-	فصل هفتم- آزمایش و راه اندازی-.....
۱۹-	فصل هشتم- برش لوله و استقرار لوله-.....
۲۱-	فصل نهم- حفاظت از زنگ-.....
۲۳-	فصل دهم- عملیات خاکی، نمایان سازی، همسطح سازی حوضچه ها-.....
۲۷-	فصل یازدهم- انشعابات خانگی و تجاری-.....
۲۹-	فصل دوازدهم- تعویض و نصب تجهیزات کنتور و رگلاتور-.....
۳۲-	فصل سیزدهم- نقشه برداری-.....
۳۵-	فصل چهاردهم- کارهای عمومی-.....
۳۷-	پیوست ۱- مصالح پای کار-.....
۳۸-	پیوست ۲- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه-.....
۴۲-	پیوست ۳- شرح اقلام هزینه بالاسری-.....
۴۳-	پیوست ۴- ضریب های منطقه ای-.....
۴۵-	پیوست ۵- دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید-.....

## دستورالعمل کاربرد

- 1- فهرست‌بهای رشته تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌ها و پیوست‌های فهرست‌ها به شرح زیر است:
    - پیوست 1: مصالح پای کار
    - پیوست 2: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
    - پیوست 3: شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
    - پیوست 4: ضریب‌های منطقه‌ای
  - پیوست 5: دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید
- این فهرست بهای برای تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز در محدوده‌ها و روستاها از محل تامین گاز (CGS) و ایستگاه تقلیل فشار داخل شهری (T.B.S./DRS) و ایستگاه‌های حفاظت از زنگ (CPS) در نظر گرفته شده است.
- 2- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌بها و مقادیر:
    - 2-1- شرح ردیف‌های این فهرست بهای به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز در نظر گرفته شده است را زیر پوشش قرار دهد، در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست بهای 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 بعنوان ردیف‌های ستاره دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیف‌های ستاره دار مورد نیاز باشد متن لازم تهیه و به انتهای 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 و یا زیر فصل‌های جداگانه با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول به ترتیب شماره رسته و رشته فهرست‌بها دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.
    - 2-3- برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی یا روش دیگر، تعیین شده است باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در زیر فصل مربوط پیش بینی می‌شود و بهای واحد آن به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.
    - 2-4- بهای هر 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 ردیف‌های موضوع بند 1-2 و 4-2 باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار به تأیید کارفرما برسد.
    - 2-6- در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های 1-2 و 4-2 با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی درصد باشد، کارفرما باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، شرح و بهای ردیف‌های یاد شده را همراه با تجزیه قیمت مربوط برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب ملاک عمل قرار گیرد.
    - 2-7- هنگام برآورد بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و همچنین ردیف‌های موضوع بند های 1-2 و 4-2 ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، مطابق روش تعیین شده در بند 8-2 اعمال خواهد شد:
      - 2-7-1- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه طبق پیوست دو
      - 2-7-2- هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که بصورت مناقصه برگزار می‌شود، برابر 41 (چهل و یک) درصد و کارهایی که بصورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) برگزار می‌شوند برابر 30 (سی) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که بصورت مناقصه برگزار می‌شود، برابر 30 (سی) درصد و کارهایی که بصورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) برگزار می‌شوند برابر 20 (بیست) درصد می‌باشد.
  - شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست سه درج شده است.
- 2-7-3- ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست 4
  - 2-8- برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها اندازه‌گیری می‌شوند. 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 هر فصل و از جمع مبلغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر به دست می‌آید. ضریب بالاسری، 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، که به عنوان راهنما در پیوست‌های 1 و 3 و 5 ضمیمه، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار نامیده می‌شود.
- 3- مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده 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 مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آشنایی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.
- اگر در نظر باشد که کار به صورت یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست‌بها و مقادیر برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجرای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.
- 4- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست‌بها مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر کار یا برآورد هزینه اجرای کار که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

## کلیات

- 1- مفاد کلیات مقدمه فصل ها و شرح ردیفها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- 2- شرح ردیف ها و شرح درج شده در مقدمه فصل ها و کلیات به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف ها در صورتی قابل پرداخت است که کار طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها مطابقت داشته باشد.
- 3- قیمت‌های این فهرست بها متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز بوده و هزینه‌های تعمیر و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آن به عهده کارفرما می باشد) 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 های نظام مدیریت HSE عمومی در بهای واحد ردیف های این فهرست بها پیش بینی شده است.
- 4- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنای دهانه های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیت دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه که به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل‌پرداخت نیست.
- 5- با نتیجه گیری از مقایسه فصل های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست های بهای دیگر، یا مقایسه آن با قیمت های روز یا استاندارد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت در این فهرست بها تعیین شده است قابل پرداخت نیست.
- 6- در هر بخش از این فهرست بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
- 7- منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه های اجرایی منضم به پیمان و دستورکارها و دستورالعمل های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم و یا مشخصات فنی تیپ و استانداردهای شرکت ملی گاز ایران است.
- 8- در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است منظور سیمان پرتلند تیپ دو است.
- 9- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش باید به تایید کارفرما برسد.
- 10- منظور از قطر که در این فهرست بها، برای لوله ها اتصالات و شیرها به کار برده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول های سازندگان و استانداردهای بین المللی درج شده است.
- 11- اندازه‌گیری کارها بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورتجلسه هاست با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل ها صورت می گیرد.
- 12- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف های این فهرست بها باشد بهای واحد آن با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن به روش میان یابی محاسبه می گردد.
- 13- عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند گودبرداری ها، حفر ترانشه ها و میلگرد داخل بتن باید مطابق آنها با نقشه های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با نماینده کارفرما / مهندس مشاور صورتجلسه شود.
- 14- بابت تاثیر آبدار بودن (جمع شدن آب در کانال) در بازدهی کار آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، علاوه بر منظور کردن هزینه آبکشی در فصل کارهای خاکی 10(ده) درصد اضافه بها به ردیف های فصل مربوط اعمال می شود.
- 15- در صورت وجود هر یک از شرایط زیر به نرخ های این فهرست اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.  
15-1- تعمیرات و انجام عملیات در مجاورت لوله فعال نفتی، گاز و قطار شهری (مترو) 15 درصد  
15-2- تعمیرات و انجام عملیات در خیابان ها و تقاطع های پر ترافیک در روز 25 درصد  
15-3- تعمیرات و انجام عملیات در شب 15 درصد
- توضیح: محدوده خیابان ها و تقاطع های پرترافیک هر شهر در مدارک مناقصه شرح گردد.
- 16- هزینه‌های حمل و بارگیری و باراندازی کلیه قطعات تعویضی و تعمیراتی اعم از لوله و اتصالات و شیرآلات و... از محل های نصب شده به انبار پیمانکار یا کارفرما تا شعاع 30 کیلومتر و بالعکس به محل نصب در قیمت بهای واحد ها درج شده است.
- 17- در کارهایی که جهت برآورد هزینه اجرای آنها ردیفی در این فهرست بها موجود نباشد میتوان ردیف‌های مشابه در سایر فهرست های بها با اعمال ضرب 1/30 به عنوان ضریب کارهای تعمیراتی استفاده نمود.
- 18- هزینه‌های رعایت کلیه موارد ایمنی، زیست محیطی (HSE) در هزینه‌های این فهرست منظور شده است.
- 19- کلیه کارها می‌بایست طبق ضوابط و استانداردهای شرکت ملی گاز و نشریه‌های 55 و 101 سازمان برنامه و بودجه کشور انجام پذیرد.
- 20- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تامین گردد، بهای آن براساس اسناد مورد تایید کارفرما بعلاوه 14 درصد هزینه بالاسری محاسبه می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضرب های پیمان اعمال نمی شود و مشمول تعدیل آحاد بها نیز نخواهند بود.
- 21- این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال 1402 محاسبه شده است.

### مقدمه:

1. این فصل برای انجام جوشکاری بر شرح ردیف های این فهرست بها که در اجرای کار تعمیرات پیش می آید استفاده می شود.
2. عملیات لازم برای جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، آماده سازی لوله ها و اتصالات شامل: تخلیه گاز، جفت کردن لوله ها، جوشکاری و تعمیر جوش های معیوب، طبق مشخصات فنی مربوط در ردیف های این فصل منظور شده است.
3. هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار طبق صورتجلسه لوله ها را سالم تحویل گرفته است به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورت جلسه، لوله های معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از ردیف های مربوط به صورت جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
4. تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح مصرفی غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود، در ردیف های این فصل منظور شده است.
5. هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت های این فصل منظور شده است.
6. قیمت های این فصل میانگین بهای عملیات برای ضخامت های مختلف بوده و هیچ گونه اضافه بهایی بابت تغییر ضخامت لوله ها قابل پرداخت نمی باشد.
7. قیمت ردیف های لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی 5L,5LX تا 5LX65 می باشد.
8. هزینه سنگ زدن و آماده کردن سر لوله های سالم در قیمت ها منظور شده است.
9. بهای ردیف های این فصل برای جوشکاری داخل و بیرون کانال منظور شده است.



فصل اول - آماده سازی و جوشکاری لوله، شیرآلات و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۱۰۱۰۰۱	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی تا ۲ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۲,۳۶۰,۳۰۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۲	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی از ۳ اینچ تا ۶ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۶,۴۸۹,۴۰۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۳	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۸ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۹,۰۲۵,۷۲۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۴	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۱۰ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۱۷,۶۸۴,۹۲۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۵	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۱۲ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۲۳,۳۹۸,۷۵۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۶	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۱۴ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۲۷,۵۱۶,۴۵۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۷	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۱۶ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۳۰,۷۱۹,۱۱۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۸	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۱۸ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۳۲,۶۱۰,۱۳۰		
۶۳۰۱۰۱۰۰۹	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۲۰ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۳۷,۳۷۳,۸۱۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۰	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۲۲ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۴۲,۱۷۳,۱۵۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۱	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۲۴ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۴۵,۰۳۲,۳۵۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۲	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۲۶ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۴۸,۳۰۷,۴۳۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۳	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۲۸ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۵۰,۰۹۲,۵۴۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۴	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۳۰ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۵۴,۷۹۰,۵۸۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۵	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۳۶ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۶۵,۴۶۶,۲۷۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۶	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۴۸ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۸۶,۳۲۴,۲۸۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۷	جوشکاری لوله، شیر و اتصالات فولادی ۵۶ اینچ با هر ضخامت	سرجوش	۱۱۲,۹۸۹,۵۹۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۸	نصب ولدولت فولادی یا سه راهی تخلیه تا ۱ اینچ بطور کامل به همراه سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۴,۱۰۷,۵۹۰		
۶۳۰۱۰۱۰۱۹	نصب ولدولت فولادی یا سه راهی تخلیه ۱/۴ تا ۱ اینچ بطور کامل به همراه سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۹,۰۱۵,۸۲۰		
۶۳۰۱۰۱۰۲۰	نصب ولدولت فولادی یا سه راهی تخلیه ۱/۲ تا ۲ اینچ بطور کامل به همراه سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۱۱,۵۱۱,۲۸۰		
۶۳۰۱۰۱۰۲۱	نصب ولدولت فولادی یا سه راهی تخلیه ۴ اینچ بطور کامل به همراه سوراخ کردن لوله اصلی در کانال یا حوضچه	عدد	۱۵,۹۷۵,۴۸۰		

## مقدمه

1. این فصل برای انجام آزمایشات کنترل کیفیت جوش بر شرح ردیف های این فهرست بها که در اجرای کار تعمیرات پیش می آید استفاده می شود.
2. ردیف های این فصل برای آزمایش هایی که توسط پیمانکار دارای مجوز، یا شرکت پرتونگاری مجاز انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست.
3. بهای ردیف های کنترل کیفیت جوش برای روزهای عادی است. در صورتی که با درخواست یا تایید کارفرما / مهندس مشاور، کار در شب انجام شود، بهای آن بر اساس ردیف های این فصل با اعمال ضریب 1/20 پرداخت می شود. (با اعمال این ضریب، ضریب 15 درصد مندرج در بند 3-15 از ماده 15 کلیات این فهرست بها تعلق نمی گیرد).
4. در نرخ پرتونگاری این فصل هزینه عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش ها با اشعه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، ارائه گزارش و رعایت موارد ایمنی از جمله نزدیک نشدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.
5. هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن 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.
6. هزینه های فیلم و تفسیر رادیوگرافی در نرخ های این فصل منظور نشده است.
7. تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصالات باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
8. در صورتی که تعداد رادیوگرافی سرجوش ها کمتر از موارد ذیل باشد می توان از ردیف اکیپ روز استفاده شود.
  - 1-8 چنانچه رادیوگرافی سر جوش های 2 الی 6 اینچ کمتر از 14 سرجوش باشد.
  - 2-8 چنانچه رادیوگرافی سر جوش های 8 الی 16 اینچ کمتر از 8 سرجوش باشد.
  - 3-8 چنانچه رادیوگرافی سر جوش های 18 الی 22 اینچ کمتر از 5 سرجوش باشد.
  - 4-8 چنانچه رادیوگرافی سر جوش های 24 الی 30 اینچ کمتر از 4 سرجوش باشد.
  - 5-8 رادیوگرافی سرجوش های بالاتر از 36 اینچ کمتر از 3 سرجوش يك اکیپ / روز
9. اکیپ رادیوگرافی شامل يك نفر تکنسین، يك نفر کمک تکنسین، دو نفر کارگر ساده، خودرو و سایر تجهیزات مورد نیاز می باشد.

فصل دوم - آزمایشات کنترل کیفیت جوش

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۲۰۲۰۰۱	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲ اینچ	سرجوش	۲,۱۶۲,۵۰۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۲	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳ اینچ تا ۶ اینچ	سرجوش	۳,۷۸۳,۵۲۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۳	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۴,۵۸۵,۳۲۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۴	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۵,۲۴۵,۳۳۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۵	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۵,۸۱۸,۳۵۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۶	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۶,۶۵۷,۵۳۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۷	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۷,۶۹۳,۱۵۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۸	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۸,۶۵۴,۷۹۰		
۶۳۰۲۰۲۰۰۹	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۹,۴۴۰,۸۵۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۰	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۱۰,۱۲۴,۹۷۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۱	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۱۰,۹۱۵,۹۸۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۲	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۱۱,۶۴۳,۷۱۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۳	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۱۲,۴۷۵,۴۱۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۴	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۱۳,۴۳۵,۰۶۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۵	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۶ اینچ	سرجوش	۱۷,۴۶۵,۵۷۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۶	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴۸ اینچ	سرجوش	۱۹,۹۶۰,۶۵۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۷	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۵۶ اینچ	سرجوش	۲۳,۲۸۷,۴۳۰		
۶۳۰۲۰۲۰۱۸	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی	اکیب روز	۴۴,۳۰۷,۹۴۰		

## مقدمه

1. این فصل برای انجام عملیات تعمیرات عایقکاری استفاده می شود.
2. هزینه استقرار، جابجایی های لازم، تامین و به کارگیری نیروهای انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
3. بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها 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 از انبار پیمانکار به پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
4. هزینه عملیات اصلاح کانال حفر شده در محل زانوها یا خمها که ممکن است بنا به ضرورت قبل از تکمیل یا تعمیر عایق کاری انجام شود، در قیمت ردیف های این فصل منظور نشده است و برای این موارد از فصل های مربوط محاسبه و پرداخت می گردد.
5. هزینه های مربوط به انجام آزمایش های منفذیابی (HOLIDAY DETECTOR)، چسبندگی (BONDTEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف ها منظور شده است.
6. در ردیف های مربوط به تمیزکاری و عایق کاری در کارگاه های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دپو سازی و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.
7. منظور از تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده، عایق کاری سر جوش ها، محل های اتصال و همچنین رفع معایب ایجاد شده در اثر حمل یا خم زدن لوله ها و نظایر آن است .
8. در تمام موارد عایقکاری بجز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، کلیه عملیات طبق مشخصات فنی، مورد نظر است.
9. عملیات زنگ زدایی و تمیز کردن لوله در ردیف های این فصل، طبق استاندارد مورد تایید کارفرما در نظر گرفته شده است.
10. در ردیف های تکمیل عایقکاری لوله ها، برداشت عایق موجود، تمیز کاری و عایقکاری مجدد لحاظ شده است.
11. عملیات مربوط به تکمیل و تعمیر عایقکاری های این فصل برای هر مورد تا یک متر منظور شده است در صورتی که مازاد بر یک متر باشد، از فهرست بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز با اعمال ضریب 1/30 قابل محاسبه می باشد.

فصل سوم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۳۰۱۰۰۱	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر تا ۲ اینچ	مورد	۷۹۱,۵۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۲	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر از ۳ اینچ تا ۶ اینچ	مورد	۹۰۴,۶۱۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۳	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۸ اینچ	مورد	۹۷۶,۷۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۴	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۱۰ اینچ	مورد	۱,۰۳۷,۸۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۵	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۱۲ اینچ	مورد	۱,۱۳۴,۱۲۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۶	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۱۴ اینچ	مورد	۱,۲۳۰,۲۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۷	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۱۶ اینچ	مورد	۱,۳۳۴,۶۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۸	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۱۸ اینچ	مورد	۱,۴۳۱,۷۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۰۹	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۲۰ اینچ	مورد	۱,۵۳۳,۵۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۰	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۲۲ اینچ	مورد	۱,۶۴۸,۶۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۱	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۲۴ اینچ	مورد	۱,۸۴۸,۱۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۲	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۲۶ اینچ	مورد	۱,۹۷۱,۴۰۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۳	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۲۸ اینچ	مورد	۲,۱۱۲,۲۲۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۴	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۳۰ اینچ	مورد	۲,۲۵۶,۵۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۵	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۳۶ اینچ	مورد	۳,۴۷۷,۴۶۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۶	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۴۸ اینچ	مورد	۵,۵۶۳,۹۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۷	تعمیر و تکمیل عایقکاری شامل برداشت عایق موجود و تمیز کردن سطح لوله و اندود پرایمرزنی و عایق کاری سرد به قطر ۵۶ اینچ	مورد	۷,۹۴۸,۴۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۸	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده یا پلی اتیلن لوله به قطر تا ۲ اینچ	مورد	۹۳۵,۹۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۱۹	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۳ تا ۶ اینچ.	مورد	۱,۱۰۹,۲۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۰	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۸ اینچ.	مورد	۱,۲۷۹,۹۲۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۱	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۱۰ اینچ.	مورد	۱,۴۹۷,۵۱۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۲	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۱۲ اینچ.	مورد	۱,۷۰۲,۳۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۳	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۱۴ اینچ.	مورد	۱,۸۹۱,۴۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۴	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۱۶ اینچ.	مورد	۲,۱۳۹,۱۰۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۵	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۱۸ اینچ.	مورد	۲,۴۲۴,۳۱۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۶	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۲۰ اینچ.	مورد	۲,۷۵۴,۹۰۰		



فصل سوم - عایقکاری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۳۰۱۰۲۷	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۲۲ اینچ.	مورد	۳,۰۳۰,۳۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۸	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۲۴ اینچ.	مورد	۳,۲۴۲,۳۸۰		
۶۳۰۳۰۱۰۲۹	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۲۶ اینچ.	مورد	۳,۴۸۷,۰۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۰	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۲۸ اینچ.	مورد	۳,۷۵۶,۱۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۱	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۳۰ اینچ.	مورد	۴,۰۳۸,۸۹۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۲	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۳۲ اینچ.	مورد	۴,۳۱۷,۴۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۳	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۳۴ اینچ.	مورد	۴,۶۹۵,۲۱۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۴	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۳۶ اینچ.	مورد	۵,۱۴۵,۴۴۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۵	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۳۸ اینچ.	مورد	۵,۶۹۱,۱۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۶	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۴۰ اینچ.	مورد	۶,۲۶۰,۲۸۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۷	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۴۲ اینچ.	مورد	۶,۹۵۵,۸۷۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۸	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۴۴ اینچ.	مورد	۷,۸۲۵,۳۵۰		
۶۳۰۳۰۱۰۳۹	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۴۶ اینچ.	مورد	۸,۹۴۳,۲۶۰		
۶۳۰۳۰۱۰۴۰	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۴۸ اینچ.	مورد	۱۰,۴۳۳,۸۰۰		
۶۳۰۳۰۱۰۴۱	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۵۲ اینچ.	مورد	۱۳,۶۰۹,۳۱۰		
۶۳۰۳۰۱۰۴۲	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله به قطر ۵۶ اینچ.	مورد	۱۷,۰۷۳,۵۰۰		

## مقدمه

1. قیمت های این فصل برای گریس کاری، روان کاری و اندود ماستیک روی شیرها محاسبه شده است.
2. در نرخ مربوط به گریس کاری و روان کاری و اندود ماستیک روی شیرها و اتصالات فولادی هزینه استقرار نفرات، ماشین آلات و جابجایی دستگاه ها و تهیه لوازم و مواد مصرفی به غیر از گریس، گریس خور و ماستیک در بهای ردیف های این فصل منظور شده است.
3. چنانچه شیرها و اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار دارای اشکالاتی است که در صورت جلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.
4. ردیف های بازدید، گریس کاری و روان کاری شیرها شامل شناسایی محل شیرها با استفاده از نقشه های چون ساخت، برداشتن درب حوضچه، تمیزکاری روی شیر و داخل حوضچه ها و جمع آوری خاک و مازاد داخل حوضچه و حمل به محل های مجاز و تزریق گریس داخل شیر با گریس پمپ و باز و بست شیرهای دفنی و نمایان و رفع نشتی گاز احتمالی از گریس خور شیرها و تعویض گریس خور در صورت لزوم می باشد.
5. در صورتی که در ردیف های گریس کاری و روان کاری شیرها فقط عملیات باز و بست صورت گیرد 60 درصد ردیف های مربوط قابل پرداخت می باشد.

فصل چهارم - تعمیر و سرویس شیرهای فولادی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۴۰۱۰۰۱	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر میتراستاب ۳/۴ اینچ	مورد	۳۰۳,۷۶۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۲	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۱۲ اینچ	مورد	۷۹۷,۳۸۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۳	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۴ اینچ	مورد	۹۱۱,۲۹۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۴	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۱۶ اینچ	مورد	۱,۰۶۳,۱۷۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۵	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۸ اینچ	مورد	۲,۰۸۸,۳۸۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۶	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۱۰ اینچ	مورد	۲,۶۵۷,۹۳۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۷	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۱۲ اینچ	مورد	۳,۲۲۷,۴۹۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۸	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۱۶ اینچ	مورد	۳,۶۰۷,۲۰۰		
۶۳۰۴۰۱۰۰۹	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۱۸ اینچ	مورد	۳,۹۸۶,۹۰۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۰	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۲۰ اینچ	مورد	۴,۳۶۶,۶۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۱	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۲۲ اینچ	مورد	۴,۷۴۶,۳۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۲	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۲۴ اینچ	مورد	۵,۱۲۶,۰۲۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۳	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۲۶ اینچ	مورد	۵,۵۰۵,۷۲۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۴	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۲۸ اینچ	مورد	۵,۸۸۵,۴۳۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۵	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۳۰ اینچ	مورد	۶,۲۶۵,۱۳۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۶	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۳۶ اینچ	مورد	۶,۸۳۴,۶۹۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۷	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۴۸ اینچ	مورد	۷,۵۹۴,۱۰۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۸	بازدید، گریسکاری، روانکاری (بازویست کردن) شیر ۵۶ اینچ	مورد	۸,۳۵۳,۵۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۱۹	بازدید، بازویست کردن شیرهای پلی اتیلن ۶۳ الی ۱۶۰ میلیمتر	مورد	۵۶۹,۵۶۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۰	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲ اینچ در حوضچه	عدد	۷۳۷,۴۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه	عدد	۸۴۲,۷۵۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه	عدد	۹۸۳,۲۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه	عدد	۱,۱۷۹,۸۵۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه	عدد	۱,۳۴۰,۷۴۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه	عدد	۱,۹۶۱,۰۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه	عدد	۲,۵۶۲,۳۴۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۷	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه	عدد	۳,۹۵۲,۸۲۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۸	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه	عدد	۴,۸۵۸,۲۵۰		
۶۳۰۴۰۱۰۲۹	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه	عدد	۵,۷۰۵,۱۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۰	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه	عدد	۶,۵۴۵,۸۶۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه	عدد	۷,۷۷۳,۲۱۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه	عدد	۸,۲۹۱,۴۲۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه	عدد	۹,۱۴۴,۹۵۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳۶ اینچ در حوضچه	عدد	۱۰,۷۲۱,۶۷۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴۸ اینچ در حوضچه	عدد	۱۲,۹۵۵,۳۵۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۵۶ اینچ در حوضچه	عدد	۱۳,۸۱۹,۰۴۰		
۶۳۰۴۰۱۰۳۷	تعمیر شیرهای مدفون سایز ۲ تا ۶ اینچ شامل برداشت پوشش عایق شیر و تعمیر ایفکاری شیر با عملیات مکانیکی (بدون عملیات خاکی) بطور کامل	مورد	۷,۰۴۰,۸۵۰		

---

### مقدمه

1. قیمت های این فصل برای نصب اتصالات پلی اتیلن خطوط لوله گاز شهری محاسبه شده است.
2. هزینه خاک برداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف ها منظور نشده است.
3. چنانچه اتصالات در موقع تحویل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورت جلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می شود.
4. در ردیف های مربوط به نصب زین پلی اتیلن هزینه کلیه عملیات نصب از جمله سوراخ کاری لوله منظور شده است.
5. در بهای نصب هر عدد اتصال، هزینه یک بار برق گذاری منظور شده است.

فصل پنجم - نصب اتصالات پلی اتیلن

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۵۰۱۰۰۱	نصب اتصالات پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به قطر ۲۵ میلیمتر داخل کانال	عدد	۱,۸۳۳,۸۷۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۲	نصب اتصالات پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به قطر ۳۳ میلیمتر داخل کانال	عدد	۲,۲۴۵,۱۸۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۳	نصب اتصالات پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به قطر ۹۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۲,۵۹۴,۴۳۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۴	نصب اتصالات پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به قطر ۱۱۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۳,۰۷۲,۳۵۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۵	نصب اتصالات پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به قطر ۱۲۵ میلیمتر داخل کانال	عدد	۳,۸۹۱,۶۴۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۶	نصب اتصالات پلی اتیلن الکتروفیوژن دار به قطر ۱۶۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۴,۸۶۴,۵۵۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۷	نصب زین پلی اتیلن فیوژن دار روی لوله ۶۳ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۲,۵۳۰,۵۸۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۸	نصب زین پلی اتیلن فیوژن دار روی لوله ۹۰ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۴,۸۰۱,۳۲۰		
۶۳۰۵۰۱۰۰۹	نصب زین پلی اتیلن فیوژن دار روی لوله ۱۱۰ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۵,۶۰۱,۵۴۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۰	نصب زین پلی اتیلن فیوژن دار روی لوله ۱۲۵ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۵,۸۹۶,۳۶۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۱	نصب زین پلی اتیلن فیوژن دار روی لوله ۱۶۰ میلیمتر با خروجی ۲۰ الی ۴۰ میلیمتر داخل کانال	عدد	۶,۴۶۳,۳۱۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۲	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۳/۴ اینچ در ۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۳,۸۷۸,۰۲۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۳	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۱ اینچ در ۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴,۳۹۵,۰۹۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۴	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۱ اینچ در ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۴,۹۲۹,۰۷۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۵	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۱/۲۵ اینچ در ۴۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵,۳۸۱,۷۴۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۶	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۲ اینچ در ۶۳ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۵,۷۳۲,۷۲۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۷	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۴ اینچ در ۹۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۶,۴۶۳,۳۶۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۸	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۹۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۷,۴۰۷,۴۵۰		
۶۳۰۵۰۱۰۱۹	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۴ اینچ در ۱۱۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۷,۵۳۴,۴۴۰		
۶۳۰۵۰۱۰۲۰	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۱۱۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۸,۵۰۶,۶۲۰		
۶۳۰۵۰۱۰۲۱	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۴ اینچ در ۱۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۸,۶۶۴,۰۷۰		
۶۳۰۵۰۱۰۲۲	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۱۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۱۰,۴۲۳,۱۳۰		
۶۳۰۵۰۱۰۲۳	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۸ اینچ در ۱۲۵ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۱۳,۱۸۵,۲۶۰		
۶۳۰۵۰۱۰۲۴	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۶ اینچ در ۱۶۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۱۷,۵۸۰,۳۵۰		
۶۳۰۵۰۱۰۲۵	نصب قطعه اتصال فولادی/پلی اتیلن با نصب یک بوشن پلی اتیلن به قطر ۸ اینچ در ۱۶۰ میلیمتر در کنار یا داخل کانال	عدد	۲۶,۳۷۰,۵۳۰		



### مقدمه

1. تامین نیروی انسانی و لوازم و ماشین آلات در ردیف های این فصل منظور شده است.
2. در صورت اسپول کردن یا نصب فلنج کور، محل کنتور بهای ردیف های باز و بست کردن کنتور با اعمال ضریب 2 محاسبه می‌گردد.
3. هزینه‌های حمل و باراندازی کلیه قطعات تعویضی و تعمیراتی از محل‌های باز شده به انبار کارفرما یا پیمانکار تا شعاع سی کیلومتر و یا بالعکس در ردیف های این فصل منظور شده است.
4. هزینه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری در ردیف های این فصل منظور نشده است.
5. هزینه تامین مخزن جهت نگهداری آب مقطر گرمکن ها و تخلیه آب از گرم کن به مخزن و بالعکس در ردیف‌ها منظور شده است.
6. هزینه تهیه و حمل آب مقطر و ضد یخ جهت گرمکن‌ها و آب جهت شستشوی ایستگاه ها در ردیف ها منظور نشده است.
7. تعمیر اساسی ایستگاه شامل کلیه اجزا ایستگاه بجز گرمکن‌های گازی می باشد.
8. بررسی قطعات سیستم تزریق مواد بودار کننده و تعمیر یا تعویض قطعات نیز شامل عملیات تعمیر اساسی می‌گردد.
9. هزینه بارگیری و تخلیه بشکه های مرکاپتان و عودت بشکه‌های خالی در ردیف‌های مربوط منظور شده است.
10. هزینه‌های بازدید، بررسی، تعویض و تعمیرات اساسی ایستگاه های تقلیل فشار (C.G.S.,C.G.S/T.B.S) شامل درصد ردیف‌های ذیل از مبلغ کل ردیف مربوط می‌باشد.

ردیف	شرح	درصد
1	رگولاتورها	10
2	شات آف ولوها	25
3	سیفتی ولوها	10
4	دستگاه بودار کننده	15
5	کنتورها	10
6	فیلترها و سپریتورها	20
7	شیرآلات و عملیات مشابه	10

11. هزینه های بازدید، بررسی، تعویض و تعمیرات اساسی ایستگاه های تقلیل فشار T.B.S/D.R.S (صنعتی، تجاری، صنعتی عمده و مسکونی و ...) به تفکیک شامل درصد ردیف های ذیل از مبلغ کل ردیف مربوط می‌باشد.

ردیف	شرح	درصد
1	رگولاتورها	15
2	شات آف ولوها	25
3	سیفتی ولوها	10
4	کنتورها	15
5	فیلترها	20
6	شیرآلات و عملیات مشابه	15

12. هزینه تهیه قطعات مورد نیاز جهت تعویض در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.
13. در صورتی که در تعمیرات گرمکن‌ها نیاز به عملیات جوشکاری با جوش آرگون باشد هزینه آن به صورت جداگانه قابل پرداخت بوده و در قیمت‌های این فصل منظور نگردیده است.
14. بهای ردیف های تعمیرات اساسی گرمکن شامل: کلیه عملیات باز و بست کردن، بیرون کشیدن کویل، تمیزکاری، زنگ‌زدایی تیوب و مخزن گرمکن، تعمیر و یا تعویض بعضی از قطعات مکانیکی، سیستم های کنترل و سیستم های سوخت گرمکن و نمونه برداری از آب گرمکن و انجام آزمایش PH, TFE, TH, TDS و درصد ضدیخ موجود در آب در آزمایشگاه و ارایه گزارش و تست هیدرواستاتیک و نصب و راه اندازی مجدد می‌باشد.
15. منظور از رفع نشتی از انواع شیرآلات، اتصالات و تجهیزات در قطرها و کلاس های مختلف، آچارکشی تا مرحله آب بندی می‌باشد.

فصل ششم- تعمیر تاسیسات ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه گیری گاز (ابزار دقیق)

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۶۰۲۰۰۱	باز و بسته کردن کنتورهای توربینی ۲ تا ۶ اینچ ایستگاه های تقلیل فشار به انضمام روغن کاری و اندازه گیری جهت کالیبراسیون	مورد	۶,۵۹۰,۶۸۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۲	باز و بسته کردن کنتورهای توربینی ۸ تا ۱۲ اینچ ایستگاه های تقلیل فشار به انضمام روغن کاری و اندازه گیری جهت کالیبراسیون	مورد	۹,۸۸۶,۰۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۳	باز و بسته کردن کنتورهای توربینی ۱۴ تا ۱۶ اینچ ایستگاه های تقلیل فشار به انضمام روغن کاری و اندازه گیری جهت کالیبراسیون	مورد	۲۴,۵۳۳,۵۰۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۴	باز و بسته کردن فشارسنج ها و دما سنج ها و تصحیح کننده ها	مورد	۷۷۳,۵۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۵	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت تا ۱۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۹۱,۴۱۷,۳۱۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۶	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۱۷۶,۴۵۴,۹۱۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۷	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۲۳۹,۲۹۵,۲۶۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۸	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۳۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۲۶۵,۸۸۳,۶۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۰۹	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۵۰۰۰۰ تا ۸۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۳۱۷,۰۰۵,۴۸۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۰	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۸۰۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۴۰۳,۱۸۲,۶۶۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۱	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۱۲۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۴۶۰,۷۸۰,۱۸۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۲	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS به ظرفیت بالاتر از ۲۰۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۵۷۵,۹۷۵,۲۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۳	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS/TBS به ظرفیت تا ۱۰۰۰۰ شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۱۳۷,۱۲۵,۹۶۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۴	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS/TBS به ظرفیت بالاتر از ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه بودار کننده، کنتورها، فیلترها، اسپریتورها و شیرآلات)	مورد	۲۴۵,۹۸۷,۴۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۵	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار TBS,DRS به ظرفیت تا ۱۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، کنتورها، فیلترها و شیرآلات)	مورد	۶۰,۹۴۴,۸۷۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۶	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار TBS,DRS به ظرفیت بالاتر از ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، کنتورها، فیلترها و شیرآلات)	مورد	۱۲۲,۹۹۳,۷۱۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۷	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار TBS,DRS به ظرفیت بالاتر از ۲۰۰۰۰ متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه کنتورها، فیلترها و شیرآلات)	مورد	۱۹۶,۷۸۹,۹۴۰		

فصل ششم- تعمیر تاسیسات ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه گیری گاز (ابزار دقیق)

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۶۰۲۰۱۸	بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری صنعتی،تجاری مسکونی شامل(رگولاتورها،شات آف ولوها،سفتی ولوها،کننتورها،فیلترهاو شیرآلات)	مورد	۳۹,۵۴۴,۰۶۰		
۶۳۰۶۰۲۰۱۹	بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار CGS/ TBS یا CGS تا ظرفیت ۳۰۰۰۰ متر مکعب.	مورد	۳,۰۹۴,۰۹۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۰	بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار CGS/ TBS یا CGS بالاتر از ۳۰۰۰۰ تا ظرفیت ۱۰۰۰۰۰ متر مکعب.	مورد	۴,۶۴۱,۱۴۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۱	بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار CGS/ TBS یا CGS به ظرفیت بالاتر از ۱۰۰۰۰۰ متر مکعب.	مورد	۶,۱۸۸,۱۸۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۲	بازدید و تنظیم و سرکشی دوره‌های ایستگاه های تقلیل فشار tbs/drs با هر ظرفیت	مورد	۱,۵۴۷,۰۵۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۳	بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار تجاری صنعتی عمده	مورد	۹۲۸,۲۳۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۴	شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS یا CGS/ TBS به ظرفیت تا ۳۰۰۰۰ به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه	مورد	۵,۵۷۶,۹۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۵	شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS یا CGS/ TBS به ظرفیت بالاتر از ۳۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰۰ به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه	مورد	۶,۸۱۶,۲۳۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۶	شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS یا CGS/ TBS به ظرفیت بالاتر از ۱۰۰۰۰۰۰ به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه	مورد	۸,۷۶۳,۷۳۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۷	شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار TBS یا DRS به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه	مورد	۴,۲۳۲,۴۰۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۸	شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری تجاری صنعتی و عمده به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه	مورد	۳,۵۲۷,۰۰۰		
۶۳۰۶۰۲۰۲۹	رفع نشتی از شیرآلات، اتصالات و تجهیزات ایستگاه های تقلیل فشار MRS,DRS,TBS,CGS/TBS,CGS	مورد	۷۷۳,۵۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۰	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS تا ظرفیت ۵۰۰۰ لیتری .	مورد	۴۵۸,۶۵۵,۸۸۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۱	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر از ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ لیتری.	مورد	۵۸۴,۸۲۷,۶۱۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۲	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر از ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ لیتری .	مورد	۷۰۱,۵۱۱,۹۶۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۳	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر از ۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ لیتری .	مورد	۸۶۶,۸۲۳,۳۵۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۴	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر از ۳۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ لیتری .	مورد	۱,۰۵۲,۶۳۳,۷۵۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۵	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر از ۵۰۰۰۰ تا ۸۰۰۰۰ لیتری.	مورد	۱,۲۴۷,۹۳۳,۵۴۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۶	انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر از ۸۰۰۰۰ لیتری .	مورد	۱,۳۸۴,۸۸۹,۱۵۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۷	سرویس و تعمیر قسمت های برقی هیتر ایستگاه های تقلیل فشار cgs-cgs/tbs	مورد	۵,۲۱۸,۸۹۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۸	گریس کاری و بازو بسته نمودن شیرهای ایستگاه های تقلیل فشار ۲ تا ۶ اینچ	مورد	۷۷۳,۵۲۰		
۶۳۰۶۰۲۰۳۹	گریس کاری و بازو بسته نمودن شیرهای ایستگاه های تقلیل فشار ۸ تا ۱۲ اینچ	مورد	۱,۲۳۷,۶۴۰		
۶۳۰۶۰۲۰۴۰	گریس کاری و بازو بسته نمودن شیرهای ایستگاه های تقلیل فشار ۱۶ تا ۲۴ اینچ	مورد	۱,۸۵۶,۴۵۰		
۶۳۰۶۰۲۰۴۱	تزریق اودرانت به داخل مخازن دستگاه های بودارکننده	مورد	۱۲,۳۷۶,۳۶۰		
۶۳۰۶۰۲۰۴۲	سرویس و تعویض کامل المنتهای فیلتر و سپراتور به سایز تا ۱۶ اینچ ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری TBS,CGS,DRS و CGS/TBS	مورد	۳,۰۹۴,۰۹۰		
۶۳۰۶۰۲۰۴۳	سرویس و تعویض کامل المنتهای فیلتر و سپراتور به سایز بالاتر از ۱۶ اینچ ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری TBS,CGS,DRS و CGS/TBS	مورد	۴,۶۴۱,۱۴۰		

## مقدمه

1. هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جابه جایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش مقاومت و نشستی خطوط لوله کمربندی، تغذیه و گاز شهری و موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه در قیمت ها منظور شده است.
2. هزینه مربوط به تقسیم بندی به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت ها منظور شده است.
3. هزینه مربوط به انجام تمام آزمایش های مورد نیاز، مطابق مشخصات فنی و روش تایید شده، همچنین تهیه گزارش های لازم در قیمت ها منظور شده است.
4. هزینه های مربوط به عملیات خاکی در این فصل منظور نگردیده است.
5. بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط، هنگام آزمایش با هوا هیچ گونه اضافه یا کسری هایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
6. چنانچه به هر دلیل که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد، از جمله تاخیر در تحویل مصالح مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور شیر آلات جدا از خط نیز مورد آزمایش با هوا قرار گیرد، هزینه مربوط به این عملیات، طبق ردیف های مربوط به آزمایش شیرآلات محاسبه و پرداخت میگردد.
7. بهای ردیف های مربوط به پر کردن خط لوله با گاز شامل موارد زیر است:
  - 1-7 پر کردن خط با گاز طبق نظر کارفرما.
  - 2-7 هوا گیری خط تا حصول اطمینان از پر شدن کامل خط از گاز.
  - 3-7 انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل بدون نقص گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.
8. محاسبه هزینه انجام تست عایق و آزمایش مقاومت خطوط شبکه (60 پوند) با دستگاه فشار سنج برای قطعات کمتر از دوپست متر معادل 200 متر محاسبه می گردد.
9. محاسبه هزینه انجام تست عایق و آزمایش مقاومت خطوط تغذیه (250 پوند) با دستگاه فشار سنج برای قطعات کمتر از یک پانصد متر معادل 500 متر محاسبه می گردد.
10. در صورت استفاده از دستگاه D.W.T به جای فشار سنج دو برابر قیمت ردیف های مربوط به آزمایشات پرداخت می گردد.
11. در این فصل تهیه آب و مواد افزودنی آن به عهده کارفرماست هزینه های مربوط به انتقال به هر روشی که موثرتر باشد و هزینه های تزریق مواد افزودنی و تامین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.
12. بابت بهای تخلیه گاز داخل لوله از ردیف های تزریق گاز با اعمال ضریب 0/7 استفاده می شود.
13. هزینه های مربوط به تامین دستگاه نشنن یاب و بوسنج در بهای ردیف های این فصل منظور نشده است.

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش پوشش خط لوله در منطقه بسته و رفع نواقص و ارائه گزارش	متر	۵۸,۷۶۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشستی شبکه تا ۸ اینچ	متر	۱۷۸,۳۴۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشستی شبکه پلی اتیلن به قطر ۴۰ تا ۱۶۰ میلیمتر	متر	۱۷۸,۳۴۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشستی شبکه ۱۰ تا ۱۶ اینچ	متر	۱۹۸,۴۶۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۵	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر تا ۴ اینچ	متر	۴۹۲,۴۰۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۶	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۶ اینچ	متر	۵۳۷,۱۷۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۷	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۸ اینچ	متر	۵۹۰,۸۹۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۸	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۰ اینچ	متر	۶۵۶,۵۴۰		
۶۳۰۷۰۱۰۰۹	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۲ اینچ	متر	۶۸۷,۰۸۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۰	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۴ اینچ	متر	۷۵۷,۵۴۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۱	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۶ اینچ	متر	۷۹۸,۴۹۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۲	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۸ اینچ	متر	۸۲۰,۶۷۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۳	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۰ اینچ	متر	۸۶۸,۹۵۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۴	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۲ اینچ	متر	۸۹۵,۲۸۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۵	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۴ اینچ	متر	۹۲۳,۲۶۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۶	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۶ اینچ	متر	۹۵۳,۰۴۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۷	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۸ اینچ	متر	۹۸۴,۸۱۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۸	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۳۰ اینچ	متر	۱,۰۱۸,۷۷۰		
۶۳۰۷۰۱۰۱۹	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۳۶ اینچ	متر	۱,۱۴۶,۳۲۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۰	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۴۸ اینچ	متر	۱,۴۰۶,۸۷۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۱	آزمایش مقاومت نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۵۶ اینچ	متر	۱,۶۴۱,۳۵۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۲	تزریق گاز و تخلیه هوا و راه اندازی شبکه توزیع	متر	۷۰,۵۹۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۳	تزریق گاز به خط لوله تا قطر ۸ اینچ (تغذیه)	متر	۹۸,۹۹۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۴	تزریق گاز به خط لوله از قطر ۱۰ تا ۱۴ اینچ (تغذیه)	متر	۱۱۱,۳۷۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۵	تزریق گاز به خط لوله از قطر ۱۶ تا ۲۰ اینچ (تغذیه)	متر	۱۲۷,۲۸۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۶	تزریق گاز به خط لوله از قطر ۲۲ تا ۲۶ اینچ (تغذیه)	متر	۱۴۸,۴۹۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۷	تزریق گاز به خط لوله از قطر ۲۸ تا ۳۰ اینچ (تغذیه)	متر	۱۷۸,۱۹۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۸	تزریق گاز به خط لوله به قطر ۳۶ اینچ (تغذیه)	متر	۲۲۲,۷۳۰		
۶۳۰۷۰۱۰۲۹	تزریق گاز به خط لوله به قطر ۴۸ اینچ (تغذیه)	متر	۲۶۹,۹۸۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۰	تزریق گاز به خط لوله به قطر ۵۶ اینچ (تغذیه)	متر	۳۵۶,۳۷۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۱	نشت یابی از ایستگاه های تقلیل فشار CGS و CGS/TBS و ارائه گزارش	ایستگاه	۴,۴۳۳,۸۶۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۲	نشت یابی از ایستگاه های تقلیل فشار TBS و ارائه گزارش	ایستگاه	۲,۴۳۸,۶۲۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۳	نشت یابی از ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری مشترکین عمده و ارائه گزارش	ایستگاه	۱,۹۹۵,۲۴۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۴	نشت یابی از خطوط تغذیه، شبکه و انشعاب بوسیله دستگاه نشت یاب و ارائه گزارش	مترطول	۳,۲۱۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۵	نشت یابی تجهیزات کنتور و رگولاتور از شیر قفل شونده قبل از رگلاتور تا کنتور مشترکین خانگی-تجاری و ارائه گزارش	مورد	۱۷۷,۳۵۰		
۶۳۰۷۰۱۰۳۶	انجام عملیات بوسنجی از گاز شهری، تهیه و ارائه گزارش مربوطه.	مورد	۵۹۱,۱۸۰		



### مقدمه

1. قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش سر لوله و اتصالات می‌باشد که احیاناً در حین اجرای کار پیش خواهد آمد. چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله‌های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و سر لوله‌ها در زمان تحویل نیاز به برش و پخ داشته باشد، با تایید مهندس مشاور / کارفرما مبنی بر وجود ایراد در لوله‌ها، برای پرداخت هزینه برش و پخ زدن سر لوله‌ها، از نرخ‌های درج شده در ردیف‌های برش در این فصل با اعمال ضریب 2/5 استفاده می‌شود.
2. هزینه جابجایی اضافی لوله، شیر و اتصالات در کارگاه برای انجام عملیات برش با دسته بندی لوله‌های معیوب در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
3. هزینه نفرات و تامین ماشین‌آلات، ابزار کار، سوخت و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار و بالعکس در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
4. از بهای ردیف‌های استقرار لوله در کانال، جهت بیرون آوردن لوله از داخل کانال استفاده می‌گردد.
5. بهای ردیف‌های این فصل مربوط به انواع لوله‌های فولادی 5L و 5LX تا 65LX5 می‌باشد.
6. چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد و گاززدایی باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد، بهای آن جداگانه محاسبه می‌شود.

فصل هشتم - برش لوله و استقرار لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۸۰۱۰۰۱	برش لوله فولادی به قطر تا ۲ اینچ	سر لوله	۹۸۹,۲۰۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۲	برش لوله فولادی به قطر از ۳ اینچ تا ۶ اینچ	سر لوله	۱,۴۰۹,۵۸۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۳	برش لوله فولادی به قطر ۸ اینچ	سر لوله	۲,۱۷۹,۷۱۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۴	برش لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سر لوله	۲,۴۳۹,۲۰۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۵	برش لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سر لوله	۳,۰۱۳,۱۳۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۶	برش لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سر لوله	۴,۳۱۲,۱۲۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۷	برش لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سر لوله	۵,۴۲۴,۹۳۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۸	برش لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سر لوله	۶,۷۲۶,۹۱۰		
۶۳۰۸۰۱۰۰۹	برش لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سر لوله	۷,۷۹۷,۱۶۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۰	برش لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سر لوله	۸,۵۳۹,۷۴۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۱	برش لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سر لوله	۹,۴۳۸,۶۶۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۲	برش لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سر لوله	۱۰,۵۴۹,۱۰۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۳	برش لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سر لوله	۱۱,۹۵۵,۶۴۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۴	برش لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سر لوله	۱۳,۷۹۴,۹۷۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۵	برش لوله فولادی به قطر ۳۶ اینچ	سر لوله	۱۷,۴۳۰,۴۵۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۶	برش لوله فولادی به قطر ۴۸ اینچ	سر لوله	۲۳,۹۹۱,۸۵۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۷	برش لوله فولادی به قطر ۵۶ اینچ	سر لوله	۲۹,۳۲۳,۳۷۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۸	برش لوله پلی اتیلن منفرداز ۲۵ میلیمتر تا ۹۰ میلیمتر	سر لوله	۳۴۳,۹۳۰		
۶۳۰۸۰۱۰۱۹	برش لوله پلی اتیلن منفرداز ۱۱۰ میلیمتر تا ۱۶۰ میلیمتر	سر لوله	۵۱۵,۹۰۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۰	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله تا ۲ اینچ	متر	۱۰۰,۸۹۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۱	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله از ۳ اینچ تا ۶ اینچ	متر	۳۶۲,۳۷۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۲	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۸ اینچ	متر	۴۲۸,۲۵۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۳	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۱۰ اینچ	متر	۵۱۹,۰۵۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۴	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۱۲ اینچ	متر	۵۵۷,۲۹۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۵	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۱۴ اینچ	متر	۶۸۱,۱۸۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۶	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۱۶ اینچ	متر	۷۳۷,۲۸۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۷	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۱۸ اینچ	متر	۷۸۳,۳۶۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۸	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۲۰ اینچ	متر	۸۳۵,۵۸۰		
۶۳۰۸۰۱۰۲۹	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۲۲ اینچ	متر	۸۹۵,۲۷۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۰	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۲۴ اینچ	متر	۹۶۴,۱۳۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۱	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۲۶ اینچ	متر	۱,۰۴۴,۴۸۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۲	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۲۸ اینچ	متر	۱,۱۳۹,۴۳۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۳	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۳۰ اینچ	متر	۱,۲۵۳,۳۸۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۴	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۳۶ اینچ	متر	۱,۵۶۶,۷۲۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۵	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۴۸ اینچ	متر	۲,۳۳۸,۱۷۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۶	استقرار لوله در کانال(آماده اتصال نهایی)برای لوله ۵۶ اینچ	متر	۳,۶۸۶,۴۰۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۷	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر تا ۹۰ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۱۲۷,۷۲۰		
۶۳۰۸۰۱۰۳۸	استقرار لوله پلی اتیلن به قطر از ۱۱۰ میلیمتر تا ۱۶۰ میلیمتر(آماده برای اتصال)	متر	۱۸۲,۳۵۰		

## مقدمه

1. هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تامین افراد متخصص و غیر متخصص، ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی عمومی مورد نیاز برای اجرای هر يك از عملیات، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
2. بهای مصالحی که تامین آن‌ها در تعهد کارفرماست در بهای ردیف‌ها منظور نشده است. لیکن هزینه ای انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب حمل از انبار کارگاه به پای کار و تمام هزینه‌هایی از این قبیل در بهای ردیف‌ها منظور شده است.
3. هزینه‌های مربوط به تعمیر عایق در محل‌های اتصال کابل به لوله در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.
4. عملیات حفاری ردیف‌های این فصل در زمین غیر سنگی در نظر گرفته شده است چنانچه حفاری در زمین سنگی انجام گیرد، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل مربوط محاسبه می‌گردد.
5. در ردیف‌های این فصل مصالحی مانند آندهای فدا شونده دائم، پودر کدولد، کابل‌های مورد نیاز، هندی کپ، اتصالات، ذغال کک و روغن ترانس رکتیفایر و لوازم برقی منظور نگردیده است.
6. کلیه لوازم اندازه‌گیری و قرائت بایستی کالیبره بوده و هزینه کالیبراسیون این لوازم در ردیف‌های این فصل منظور گردیده است.
7. هزینه‌های مربوط به تهیه و ارائه گزارشات مربوط در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
8. هزینه‌های باز و بست کردن اتصالات و کابل‌های مربوط به آندها و بالا کشیدن آندها و متعلقات مربوط از داخل چاه آبی و تعویض آندها و نصب مجدد و قرار دادن در چاه در ردیف‌های مربوط منظور گردیده است.
9. در ردیف‌های این فصل هزینه‌های بابت تعمیر ترانس رکتیفایر منظور نشده است.
10. هزینه‌های عملیات برش و پخ، جوشکاری، رادیوگرافی، زنگ زدایی، عایقکاری و تمام کارهای مکانیکی در ردیف‌های تعویض اتصال عایقی منظور شده است.

فصل نهم - حفاظت از زنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۰۹۰۱۰۰۱	تعویض آندهای فنا شونده با کلیه عملیات خاکی و مکانیکال در بسترهای افقی	عدد آند	۳,۹۷۲,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۲	بیرون آوردن و قراردادن مجدد آندها در چاه ایستگاه حفاظت کاتدیک (جهت بازدید)	مورد	۶,۵۲۳,۱۲۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۳	تعویض آندهای فرسوده با کلیه متعلقات مربوطه در ایستگاه های حفاظت کاتدیک چاهی (عمودی)	عدد آند	۳,۰۹۸,۴۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۴	تعمیر و عایق محل اتصال کابل به لوله با کلیه عملیات خاکی	عدد	۴,۱۶۸,۶۹۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۵	ارتباط الکتریکی لوله های ورودی و خروجی ایستگاه ها بوسیله اتصال کابل به لوله و نصب به جعبه bond box	مورد	۹,۷۸۴,۶۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۶	نمونه برداری از روغن ترانس رکتی فایر در ظروف مناسب و ارسال آن به آزمایشگاه	مورد	۱,۰۵۰,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۷	تعویض روغن رکتی فایر	مورد	۱,۵۷۵,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۸	انجام عملیات بازویست کردن ولت متر، آمپر متر، ترمو متر مربوط به ترانس رکتی فایر جهت کالیبراسیون	مورد	۸۱۵,۳۹۰		
۶۳۰۹۰۱۰۰۹	بازدید ، تعویض سلیکاژل ترانس رکتی فایر یا احیای مجدد آن	مورد	۲,۱۰۰,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۰	بازدید و اندازه گیری ولتاژ اتصالات عایقی ایستگاه ها و ارائه گزارش	مورد	۸۱۵,۳۹۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۱	بازدید و اندازه گیری ولتاژ نقاط اندازه گیری ij/tp و ارائه گزارش	مورد	۱,۱۴۱,۵۵۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۲	کنترل کارائی بسترهای آندی و تنظیم ایستگاه های حفاظت از زنگ	مورد	۱,۶۳۰,۷۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۳	بازدید و تعویض فیبر و کابلشو و پیچ و مهره برنجی داخل نقاط اندازه گیری TP	مورد	۸۴۰,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۴	اندازه گیری ولتاژ سه قسمت هر علمک جهت مشخص شدن هافیونی های معیوب (غلاف علمک، خود علمک و هافیونی)	مورد	۳۱۵,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۵	تعویض هافیونی های معیوب	مورد	۱,۰۵۰,۰۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۶	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی الی ۲ الی ۶ اینچ	مورد	۶۶,۴۸۳,۸۲۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۷	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی الی ۸ الی ۱۲ اینچ	مورد	۷۹,۷۸۰,۵۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۸	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی الی ۱۶ الی ۲۲ اینچ	مورد	۱۲۱,۲۰۴,۵۹۰		
۶۳۰۹۰۱۰۱۹	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی ۲۴ اینچ به بالا	مورد	۱۴۳,۸۲۴,۲۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۰	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های T.B.S تقلیل با سایز ورودی الی ۲ الی ۶ اینچ	مورد	۵۳,۱۸۷,۰۵۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۱	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های T.B.S با سایز ورودی الی ۸ الی ۱۰ اینچ	مورد	۶۶,۴۸۳,۸۲۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۲	تعویض اتصال عایقی ایستگاه های T.B.S با سایز ورودی الی ۱۲ اینچ به بالا	مورد	۷۹,۷۸۰,۵۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۳	احیای سیستم اتصال زمین (چاه ارت)	مورد	۸,۰۳۷,۱۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۴	بازدید و اندازه گیری آمپر از آندها و اندازه گیری سطح آب چاه های حفاظت از زنگ	مورد	۴۱۳,۰۷۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۵	ریختن و کوبیدن ذغال کک دور لوله غلافی ۱۲ اینچ چاه خشک پس از آند گذاری	مترطول	۴۶۴,۷۰۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۶	باز کردن ترانس معیوب و بارگیری و حمل جهت تعمیر و نصب و راه اندازی مجدد آن	مورد	۲۹,۰۹۵,۱۳۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۷	اتصال کابل به لوله به روش Cad Weld (بدون عملیات خاکی)	مورد	۱,۶۳۰,۷۸۰		
۶۳۰۹۰۱۰۲۸	اتصال کابل به لوله به روش pin brizing	مورد	۰		

## مقدمه

- 1- بهای واحد احداث حوضچه شیر در ردیف های مرتبط شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح ذیل می باشد:
  - انجام عملیات خاکی لازم در زمین غیر سنگی، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف خاک برداری شده.
  - تهیه و ریختن بتن 150 کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن (بتن لاغر)
  - قالب بندی و چوب بست یا داربست لازم همراه با تعبیه سوراخ ای محل عبور لوله ها و غیره.
  - تهیه و اجرای بتن با عیار 300 کیلو گرم سیمان در متر مکعب بتن.
  - تهیه و اجرای میلگرد آجدار شامل بریدن، خم کردن و کار گذاشتن و سیم پیچی.
  - خاکریزی اطراف حوضچه با خاک محل
  - تسطیح و پاک کردن محل، جمع آوری و حمل مواد زاید به محل های مجاز و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- 2- منظور از عمق حوضچه فاصله بین کف تمام شده داخل تا زیر سقف حوضچه است.
- 3- زمین سنگی زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش های بادی سنگ بری، یا ماشین آلات سنگین با حداقل قدرت 300 قوه اسب الزامی باشد. سایر زمین ها غیر سنگی نامیده می شود.
- 4- زمین ریزشی به زمینی گفته می شود که کندن آن طبق نقشه، به علت ریزش خاک های اطراف کانال به آسانی مقدور نبوده و برای کندن آن باید تمهیدهای خاصی مانند چوب بست یا سپر کوبی انجام داد یا کانال با چنان شیبی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت کند هزینه عملیات اضافی مربوط به زمینی ریزشی بر حسب مورد جداگانه پرداخت می شود.
- 5- منظور از عمق کانال در ردیف های این فصل، اختلاف ارتفاع بین کف کانال و متوسط رفوم سطح دو طرف کانال است.
- 6- منظور از عرض کانال عرض کف کانال است که در نقشه های اجرایی مشخص شده است.
- 7- بهای ردیف های حفاری کانال، شامل کندن خاک و ریختن آن در اطراف کانال است.
- 8- در قیمت ردیف های این فصل هزینه های اضافی بابت افزایش حجم ناشی از تورم یا نشست خاک در نظر گرفته شده است.
- 9- ردیف های جمع آوری و حمل خاک ها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه جا شده اندازه گیری می شود.
- 10- در محل هایی که به تشخیص مهندس مشاور/کارفرما، حفر کانال با وسایل مکانیکی مقدور نباشد و حفاری با دست انجام گیرد، هزینه آن از ردیف های حفاری کانال با دست پرداخت می شود. حفاری با استفاده از کمپرسور و دجبر کار دستی محسوب می شود.
- 11- در صورتی که بنا به تشخیص مهندس مشاور و تایید کار فرما لازم شود خاک های اضافی حاصل از حفاری جمع آوری و حمل شود، هزینه آن از ردیف مربوط پرداخت می شود.
- 12- فرض بر آن است که خاک های حاصل از حفاری (بجز در زمین های سنگی، آبدار، باتلاقی و لجنی) جهت پر کردن کانال و خاک سرندی قابل استحصال و مناسب است مگر آن که صریحاً در اسناد مطلب دیگری ذکر شده باشد.
- 13- هزینه تخلیه و دفع آب های سطحی که احتمال دارد از طریق بارندگی یا نهرهای مجاور (به استثنای آب های زیر زمینی) وارد کانال شود، در ردیف های این فصل منظور شده است در موارد مجاورت کانال با رودخانه یا دریا و مانند آن که منجر به نفوذ آب از جدار دیوار به داخل شود مانند آب های زیرزمینی تلقی شده و بر حسب مورد از ردیف مربوط استفاده خواهد شد.
- 14- هزینه نفرات و تهیه ماشین آلات و تجهیزات و مصالح ساختمانی و غیر ساختمانی و آسفالت، مواد مصرفی در ردیف های این فصل منظور شده است.
- 15- منظور از حوضچه مدفون، حوضچه سایت هول و حوضچه غیر مدفون، حوضچه منهول یا نفر رو می باشد.
- 16- در ردیف مربوط به تهیه و نصب دال بتنی مصالح هزینه تهیه میلگرد منظور نشده است.
- 17- در بهای ردیف های این فصل هزینه های تهیه مصالح غیر اختصاصی، بارگیری، حمل و تخلیه در محل عملیات لحاظ شده است.

فصل دهم - عملیات خاکی، نمایان سازی، همسطح سازی حوضچه ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۰۰۱۰۰۱	تخریب و کندن آسفالت به ضخامت ۵ سانت با هر وسیله، توده نمودن در کنار کانال، بارگیری، حمل و تخلیه	متر مربع	۶۹۴,۷۷۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۲	اضافه بها نسبت به ردیف فوق به ازای هر سانت اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانت-کسر سانتیتر به تناسب محاسبه می شود.	متر مربع	۱۴۶,۹۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۳	برش آسفالت با کاتر به ضخامت تا ۷ سانت(اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش)	متر طول	۱۲۷,۰۶۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۴	اضافه بها نسبت به ردیف فوق به ازای هر سانت اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانت(اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش) کسر سانتیتر به تناسب محاسبه می شود.	متر طول	۱۴,۶۴۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۵	تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیان سیمان	متر مکعب	۱۳,۶۰۲,۲۸۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۶	تخریب انواع بتن مسلح با هر عیار سیمان و بریدن میلگرد	متر مکعب	۱۵,۵۳۷,۱۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۷	برچیدن کف آجری با موزاییک با هر نوع ملات و توده نمودن در کنار کانال، بارگیری، حمل و تخلیه در محل مجاز	متر مربع	۵۸۳,۰۵۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۸	حفر کانال در زمین غیر سنگی با وسایل دستی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۱,۲۷۳,۹۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۰۹	حفر کانال در زمین سنگی یا قطعات بزرگ سنگ با وسایل دستی و کمپرسور تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۱۳,۸۰۰,۱۲۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۰	حفر کانال در زمین لجنی با وسایل دستی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۲,۲۱۸,۴۳۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۱	اضافه بها به حفاری کانال به روش دستی، در صورتی که عمق کانال بیش از ۲ متر باشد برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ یک بار و حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر	متر مکعب	۵۰۰,۹۰۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۲	اضافه بهای حفاری کانال به روش دستی در صورتی که عملیات پایین تر از سطح آب زیرزمینی صورت گیرد و برای آبکشی حین اجرای کار به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد	متر مکعب	۱,۳۵۴,۰۲۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۳	حفر کانال در زمین غیرسنگی با وسایل ماشینی تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۳۰۷,۷۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۴	حفر کانال در زمین سنگی یا قطعات بزرگ سنگ با بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی تا عمق ۲ متر	متر مکعب	۳,۰۵۹,۸۶۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۵	حفر کانال در زمین لجنی با وسایل ماشینی تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده در کنار کانال	متر مکعب	۳۹۶,۶۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۶	اضافه بهای به حفاری کانال به روش ماشینی، در صورتی که عمق کانال بیش از ۲ متر باشد برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یکبار و حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر	متر مکعب	۴۷,۲۴۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۷	اضافه بهای به حفاری کانال به روش ماشینی در صورتی که عملیات پایین تر از سطح آب زیرزمینی صورت گیرد و برای آبکشی حین اجرای کار، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد	متر مکعب	۱۰۰,۹۸۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۸	تهیه خاک مناسب شامل کندن، بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در کنار کانال	متر مکعب	۱,۸۵۹,۴۵۰		
۶۳۱۰۰۱۰۱۹	تهیه ماسه بادی، شامل کندن بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کنار کانال	متر مکعب	۲,۰۷۵,۵۶۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۱	بارگیری مواد حاصل از هر نوع عملیات خاکی، غیرلجنی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۵۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	متر مکعب	۱,۳۵۶,۷۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۲	اضافه بها به ردیف فوق برای ۵۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی و کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود.	متر مکعب	۹۵۴,۰۳۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۳	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده و حمل آن با کامیون با هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰ کیلومتری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	متر مکعب	۱۶۴,۲۶۰		

فصل دهم - عملیات خاکی، نمایان سازی، همسطح سازی حوضچه ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۰۰۱۰۲۴	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر به ازای هر کیلومتر.	متر مکعب	۶۰,۷۷۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۵	تهیه و نصب دال بتنی و پیش ساخته (مسلح) با عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب برای دال روی کانال ها، نهرها و یا به عنوان پل روی جوی ها و موارد مشابه.	متر مکعب	۳۳,۸۴۳,۸۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۶	بازسازی سطح کانال با موزاییک ایرانی با ملات ماسه سیمان یک به پنج	متر مربع	۲,۵۲۱,۱۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۷	ریختن خاک ها یا مصالح سنگ موجود در کنار پی ها گودها و کانال ها به درون پی ها گودها و کانال ها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتیمتر در هر عمق و ارتفاع و پخش و تسطیح لازم.	متر مکعب	۴۲۰,۹۰۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۸	آب پاشی و کوبیدن خاک های پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتیمتر تراکم ۹۵ درصد طبق مشخصات فنی	متر مکعب	۸۰۳,۴۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۲۹	شناسایی و نمایان سازی دریاچه حوضچه شیرهای مدفون ۲ الی ۶ اینچ و شیرهای پلی اتیلن ۶۳ الی ۱۶۰ میلی متر و نقاط اندازه گیری پتانسیل که روی آنها را اسفالت و غیره پوشانده باشد و حمل مواد زائد به محل های مجاز.	مورد	۱,۵۰۰,۷۳۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۰	شناسایی و نمایان سازی دریاچه حوضچه شیرهای منتهول شبکه، خطوط تغذیه و هواکش ها، تخریب اسفالت و غیره روی دریاچه و جمع آوری و حمل و تخلیه نخاله های حاصله به محل های مجاز .	مورد	۲,۲۵۱,۱۰۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۱	همسطح سازی حوضچه ها شامل : برش اسفالت یا بتن و کندن اطراف و بیرون آوردن حوضچه و حمل مواد زائد به محل مجاز و زیرسازی و نصب مجدد آن ، تهیه مصالح ، بازسازی اطراف آن و پخش و کوبیدن اسفالت یا بتن برای شیرهای به قطر ۲ الی ۶ اینچ و ۶۳ الی ۱۶۰ میلیمتر و نقاط اندازه گیری پتانسیل بطور کامل.	مورد	۹,۰۰۱,۰۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب حوضچه بتنی برای شیرهای ۶۳ الی ۱۶۰ میلیمتری و ۲ الی ۶ اینچ طبق نقشه SC-۶۹۶۶/B با نصب قاب و دریاچه چدنی یا کامپوزیت طبق مشخصات فنی بطور کامل.	مورد	۱۱,۸۰۲,۳۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۳	تهیه مصالح ساخت و نصب حوضچه بتنی نقاط آزمایش پتانسیل و اتصال عایقی و کابل کشی و اتصال کابل به لوله ، طبق نقشه SP-۶۰۲۶/B با نصب قاب و دریاچه چدنی یا کامپوزیت طبق مشخصات فنی بطور کامل	مورد	۲۱,۴۰۹,۷۲۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۴	حفاری اطراف حوضچه شیرهای مدفون تا زیرشیر (جهت تعمیرات شیر)، شامل برداشتن حوضچه بتنی و نصب مجدد آن و خاکریزی ، آبپاشی و کوبیدن اطراف آن و تهیه مصالح، ترمیم و زیرسازی و اسفالت یا بتن و تمیزکاری و حمل مواد زائد به محل مجاز .	مورد	۱۱,۵۴۱,۱۰۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۵	حفاری اطراف حوضچه شیرهای مدفون تا روی شیر (جهت تعمیرات اسپندل، تلسکوپی و میله گریس خور)، شامل برداشتن حوضچه بتنی و نصب مجدد آن و خاکریزی ، آبپاشی و کوبیدن اطراف آن و تهیه مصالح، ترمیم و زیرسازی و اسفالت یا بتن و تمیزکاری و حمل مواد زائد به محل مجاز .	مورد	۹,۸۹۲,۳۷۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۶	تهیه مصالح ساخت و نصب علامت نشان دهنده موقعیت شیرها و نقاط آزمایش پتانسیل ولوله ها طبق نقشه و مشخصات فنی بطور کامل ۹-no: ۶۰۲۱: line marker-sm	مورد	۲۰,۸۰۶,۱۴۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۷	تهیه مصالح و ساخت و نصب تابلوی نشان دهنده خطوط لوله (مارکر پلیت) طبق نقشه شماره: ۱۰: sm-۶۰۲۱/no	مورد	۱,۸۴۸,۵۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۸	تهیه مصالح و ساخت و نصب تابلوی نشان دهنده خطوط لوله (مارکر ) طبق نقشه شماره: ۱۱: sm-۶۰۲۱/no بطور کامل.	مورد	۷,۶۶۲,۶۰۰		
۶۳۱۰۰۱۰۳۹	تهیه مصالح و انجام عملیات اسفالت یا بتن ریزی اطراف دریاچه شیرهای ۲ الی ۶ اینچ یا ۶۳ الی ۱۶۰ میلیمتری یا نقاط اندازه گیری پتانسیل تخریب شده و حمل مواد زائد به محل مجاز	مورد	۱,۹۳۶,۸۵۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۰	همسطح سازی حوضچه شیرهای ۸، ۱۰، ۱۲ اینچ بدون بلودان که دارای یک دریاچه به ابعاد ۸۰*۸۰ طبق نقشه به شماره SC-۶۱۱۸/a	مورد	۲۴,۲۴۹,۳۹۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۱	همسطح سازی حوضچه شیرهای ۱۲، ۱۰، ۸ اینچ بدون بلودان با دو هواکش در طبقه زمین حوضچه دارای یک دریاچه به ابعاد ۸۰*۸۰ سانت و دو دریاچه به ابعاد ۵۰*۵۰ طبق نقشه شماره SC-۶۱۱۷/a	مورد	۲۷,۵۳۷,۴۳۰		



فصل دهم- عملیات خاکی، نمایان سازی، همسطح سازی حوضچه ها

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۰۰۱۰۴۲	همسطح سازی حوضچه شیرهای ۸،۱۰،۱۲ اینچ با یک عدد بلودان ۲ یا ۴ اینچ و دو هواکش در طرفین این حوضچه دارای یک دریچه به ابعاد ۸۰*۸۰ سانت و سه دریچه به ابعاد ۵۰*۵۰ سانت طبق نقشه شماره SC-۶۰۶۳ یا SC-۶۰۶۲.	مورد	۲۹,۵۹۸,۴۱۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۳	همسطح سازی حوضچه شیرهای ۸،۱۰،۱۲ اینچ با بلودان ۲ یا ۴ اینچ و دو هواکش در طرفین این حوضچه دارای یک دریچه به ابعاد ۸۰*۸۰ سانت و چهار دریچه به ابعاد ۵۰*۵۰ سانت بوده طبق نقشه شماره SC-۶۱۱۶ یا SC-۶۰۶۴.	مورد	۲۶,۵۳۵,۹۶۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۴	همسطح سازی حوضچه شیرهای ۱۶ تا ۲۴ اینچ بدون بلودان با دو هواکش در طرفین این حوضچه دارای یک دریچه به ابعاد ۱۰۱*۲۰۱ متر و دو دریچه به ابعاد ۵۰*۵۰ بوده و طبق نقشه شماره SC-۶۰۶۵a.	مورد	۴۳,۰۳۳,۳۵۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۵	مانند ردیف فوق با دو بلودان ۲ یا ۴ اینچ که دارای یک دریچه ۱۰۱*۲۰۱ متر و چهار دریچه ۵۰*۵۰ سانت بوده و مربوط به شیرهای ۳۰ اینچ.	مورد	۵۳,۳۱۸,۶۷۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۶	تخلیه آب و لجن و خاک موجود در حوضچه های منهول و حمل به محل مجاز و تمیزکاری و نظافت داخل حوضچه.	مورد	۲,۶۰۷,۵۸۰		
۶۳۱۰۰۱۰۴۷	تهیه مصالح و احیای چاهک نفوذ آب داخل حوضچه های منهول و حمل مواد زائد به محل مجاز مطابق نقشه های استاندارد.	مورد	۱,۴۶۱,۸۰۰		
۶۳۱۰۰۱۰۵۰	تهیه مصالح، ساخت و نصب قاب و دریچه حوضچه با ابعاد ۸۰*۸۰ سانتیمتر (شامل: پلیت، بتون، جوشکاری و...) بطور کامل. طبق نقشه SC-۶۰۳۲/a.	مورد	۲۶,۳۱۰,۶۵۰		
۶۳۱۰۰۱۰۵۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب قاب و دریچه حوضچه با ابعاد ۱۰۱*۲۰۱ متر (شامل: پلیت، بتون، جوشکاری و...) طبق نقشه SC-۶۰۶۵ بطور کامل.	مورد	۶۷,۳۹۹,۸۴۰		
۶۳۱۰۰۱۰۵۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب قاب و دریچه مربوط به هواکش حوضچه های شیر بطور کامل.	مورد	۶,۹۸۷,۱۳۰		

## مقدمه

1. انجام کارهای این فصل پس از اتمام کار لوله گذاری شهری و آزمایش آن انجام می شود. لذا ممکن است بین اجرای این دو قسمت کار اختلاف زمانی وجود داشته باشد و برای لوله گذاری انشعاب احتیاج به حفاری جدید و برداشتن عایق قسمتی از لوله شبکه و تمیزکاری آن و عایق کاری مجدد پس از نصب سه راه مخصوص انشعاب باشد. در نتیجه گروه نصب انشعاب شامل افراد و تجهیزات مورد نیاز بوده که بر حسب مورد در ردیفهای این فصل منظور شده است.
2. کلیه عملیات نصب انشعابات فلزی طبق نقشه SM-6007 و مشخصات فنی آن و همچنین کلیه عملیات نصب انشعابات پلیاتیلن طبق نقشه SM-6230 و SM-6231 و SC-7040 و SC-6959 و مشخصات فنی آن انجام می گیرد.
3. در نرخ های این فصل هزینه کارهای خاکی و مکانیکی منظور شده است
4. کلیه هزینه مربوط به تهیه ماشین آلات، ابزار مخصوص و مصالح مندرج در ردیف های مربوط و نفرات در نرخ ردیف های این فصل منظور شده است.
5. در نرخ های این فصل هزینه مربوط به آزمایش انشعاب منظور شده است .
6. در این فصل زمین از نوع غیر سنگی می باشد.
7. در نرخ عملیات تی سرویس (TEE SERVICE) صعوبت ناشی از عملیات خاکی و مکانیکی منظور شده است.
8. جهت محاسبه بهای عملیات تخریب آسفالت، بتن و موزاییک از فصل عملیات خاکی استفاده می گردد.
9. کلیه شرح عملیات در این فصل مربوط به انشعابات جدید پراکنده و تعمیر انشعابات میباشد و استفاده از نرخ های این فصل برای سایر عملیات گاز رسانی مجاز نمی باشد.
10. هزینه تهیه، بارگیری، حمل و نصب لوله PVC غلاف، درپوش لاستیکی و نگهدارنده TF در بهای ردیف های این فصل منظور شده است.
11. هزینه تهیه کروکی انشعابات در ردیف های این فصل منظور شده است.

فصل یازدهم - انشعابات خانگی و تجاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۱۰۱۰۰۲	عملیات تعمیر کف خواب انشعابات گازدار ¼ یا ۱ اینچ فولادی شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل به انضمام تی سرویس	مترطول	۴,۰۳۳,۸۹۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۳	عملیات تعمیر کف خواب انشعابات گازدار ۲۵ میلی متر پلی اتیلن شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل به انضمام تی سرویس	مترطول	۳,۶۶۲,۹۵۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۴	عملیات جابجایی عمودی علمک گازدار ¼ یا ۱ اینچ فولادی شامل عملیات خاکی و مکانیکی بدون عملیات کف خواب طبق نقشه های SM-۶۰۰۷ و SC-۷۰۴۰ بطور کامل	مورد	۷,۸۹۴,۴۹۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۵	عملیات جابجایی عمودی علمک گازدار ۲۵ میلی متر پلی اتیلن شامل عملیات خاکی و مکانیکی بدون عملیات کف خواب طبق نقشه های SM-۶۲۳۱ در دیوار غیرسنگی و بازسازی شیار بطور کامل	مورد	۱۰,۷۶۷,۰۷۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۶	عملیات جمع آوری انشعابات فولادی/پلی اتیلن، قسمت عمودی و افقی علمک شامل عملیات خاکی و مکانیکی طبق نقشه های استاندارد و حمل و تحویل به انبار کارفرما بطور کامل	مورد	۱۰,۶۷۳,۰۰۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۷	تغییرات لوله کشی داخلی قبل از کنتور مشترکین در هر سایز جابجایی رایزر-ونصب تجهیزات و تزریق گاز مشترکینی که انشعاب آن ها ۲ یا چندقلو باشد و به علت تقاضای یکی از دو مشترک سیستم لوله کشی دیگری بعد از جابجایی تغییر می یابد.	مورد	۱۳,۶۰۳,۹۴۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۸	عملیات جمع آوری شیر پیاده رو انشعابات فولادی شامل کلیه عملیات خاکی و مکانیکی همراه با جایگزینی لوله ¼ اینچ (نیپل) بطور تقریبی ۴۰ سانت بجای شیر جمع آوری شده و تحویل به انبار کارفرما بطور کامل	مورد	۱۳,۱۰۴,۲۶۰		
۶۳۱۱۰۱۰۰۹	تعویض علمک بر اثر خسارت و آسیب دیدن شامل حفاری پای علمک، محل تی سرویس، پایین دادن مغزی تی سرویس، برش علمک خسارت دیده قبل از زانو، ساخت و نصب علمی جدید، جوشکاری و پر کردن محل های حفاری شده مطابق مشخصات فنی به همراه تهیه لوله گالوانیزه و بست ها در پوش های مربوطه طبق نقشه SM-۶۰۰۷ و SC-۷۰۴۰ بطور کامل.	مورد	۱۰,۵۶۳,۵۹۰		
۶۳۱۱۰۱۰۱۰	عملیات نصب کف خواب فولادی مازاد بر نقشه استاندارد شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل.	مترطول	۱,۸۵۷,۸۸۰		
۶۳۱۱۰۱۰۱۱	عملیات نصب کف خواب پلی اتیلن مازاد بر نقشه استاندارد شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل.	مترطول	۱,۳۸۶,۵۹۰		

### مقدمه

- 1- در ردیف‌های این فصل بهای تامین مصالح و اتصالات منظور نشده است.
- 2- هزینه نفرات، ماشین‌آلات و تجهیزات لازم جهت بارگیری، حمل و باراندازی، نصب و تعویض کنتور و رگولاتور در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- 3- در مجتمع‌های مسکونی هزینه های نصب يك عدد رگولاتور و دو عدد کنتور از ردیف مربوط و مازاد بر آن بشرح ذیل پرداخت می‌گردد.
  - 1-3 از 3 تا 6 عدد کنتور 90 درصد مبلغ مربوط به نصب کنتور تکی به تعداد کنتورهای نصب شده.
  - 2-3 از 7 تا 12 عدد کنتور 80 درصد مبلغ مربوط به نصب کنتور تکی به تعداد کنتورهای نصب شده.
  - 3-3 از 12 عدد کنتور به بالا 70 درصد مبلغ مربوط به نصب کنتور تکی به تعداد کنتورهای نصب شده.
- 4- تهیه سیم و سرب و دستگاه پلمپ به عهده کارفرما می باشد.

فصل دوازدهم - تعویض و نصب تجهیزات کنتور و رگلاتور

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۲۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۴ یا G۶ و یک عدد رگلاتور و اتصالات مورد نیاز.	مورد	۱,۷۷۰,۱۱۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۲	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۱۰ یا G۱۶ و یک عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۲,۹۵۰,۱۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۲۵ و یک عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۴,۴۲۵,۲۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۴	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور فلنجی G۴۰, G۶۵, G۱۰۰ و رگلاتور کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۸,۸۵۰,۵۷۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۵	بارگیری، باراندازی و حمل و نصب یک سه راهه.	مورد	۲۶۵,۵۲۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۶	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۴ یا G۶ و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۱,۱۸۰,۰۸۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۷	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۱۰ یا G۱۶ و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۲,۳۶۰,۱۵۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۸	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۲۵ و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۳,۸۲۵,۲۵۰		
۶۳۱۲۰۱۰۰۹	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب یک عدد کنتور G۴۰ یا G۶۵ یا G۱۰۰ و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۷,۶۷۰,۵۰۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۰	بارگیری، حمل و نصب دو عدد کنتور G۴ یا G۶ و یک عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۲,۹۵۰,۱۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۱	بارگیری، حمل و نصب دو عدد کنتور G۱۰ یا G۱۶ و یک عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۳,۸۲۵,۲۵۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۲	بارگیری، حمل و نصب دو عدد کنتور G۲۵ و یک عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۶,۴۹۰,۴۲۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۳	بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب یا تغییر ظرفیتی و نصب کنتور جدید با ظرفیت G۴ یا G۶. کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۲,۲۱۲,۶۴۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۴	بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب یا تغییر ظرفیتی و نصب کنتور جدید با ظرفیت G۱۰ یا G۱۶ و کلیه اتصالات مورد نیاز.	مورد	۲,۹۵۰,۱۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۵	بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب و نصب کنتور جدید با تجهیزات سیستم لوله کشی داخلی به علت تعمیر نوع کنتور (side یا top conection) با ظرفیت G۲۵ و کلیه اتصالات مورد نیاز connection.	مورد	۵,۴۹۹,۷۴۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۶	بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب -و نصب کنتور جدید با تجهیزات سیستم لوله کشی داخلی به علت تعمیر نوع کنتور (side یا top conection) با ظرفیت G۱۰۰ - G۶۵ - G۴۰ و کلیه اتصالات مورد نیاز .	مورد	۶,۵۹۹,۶۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۷	بارگیری، حمل، باراندازی و تعویض رگلاتور ۵ یا ۱۰ متر مکعبی و عودت رگلاتور معیوب به کارفرما	مورد	۲,۰۶۵,۱۳۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۸	بارگیری، حمل، باراندازی و تعویض رگلاتور ۲۰ متر مکعبی و عودت رگلاتور معیوب به کارفرما	مورد	۲,۵۰۷,۶۶۰		
۶۳۱۲۰۱۰۱۹	بارگیری، حمل، باراندازی و تعویض رگلاتور ۴۰ متر مکعبی و عودت رگلاتور معیوب به کارفرما	مورد	۲,۹۵۰,۱۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۲۰	بارگیری، حمل، باراندازی و تعویض رگلاتور بالاتر از ۴۰ متر مکعبی و عودت رگلاتور معیوب به کارفرما	مورد	۴,۴۲۵,۲۹۰		
۶۳۱۲۰۱۰۲۱	تعویض مهره گلوئی کنتور با مهره های سوراخ دار و پلمپ گلوئی کنتور	مورد	.		
۶۳۱۲۰۱۰۲۲	عملیات اصلاح محل نصب کنتور (در صورت نیاز به تعویض کنتور یا تغییر در سیستم) شامل برشکاری، جوشکاری، رنگ آمیزی و نصب اتصالات مربوط جهت کنتور G۴ و G۶.	مورد	۳,۵۹۵,۳۸۰		
۶۳۱۲۰۱۰۲۳	عملیات اصلاح محل نصب کنتور (در صورت نیاز به تعویض کنتور یا تغییر در سیستم) شامل برشکاری، جوشکاری، رنگ آمیزی و نصب اتصالات مربوط جهت کنتور G۱۰ و G۱۶.	مورد	۴,۴۹۴,۲۲۰		
۶۳۱۲۰۱۰۲۴	عملیات اصلاح محل نصب کنتور (در صورت نیاز به تعویض کنتور یا تغییر در سیستم) شامل برشکاری، جوشکاری، رنگ آمیزی و نصب اتصالات مربوط جهت کنتور G۲۵.	مورد	۶,۱۸۳,۰۵۰		

فصل دوازدهم - تعویض و نصب تجهیزات کنتور و رگلاتور

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۲۰۱۰۲۵	عملیات اصلاح محل نصب کنتور(در صورت نیاز به تعویض کنتور یا تغییر در سیستم) شامل پرشکاری، جوشکاری، رنگ آمیزی و نصب اتصالات مربوط جهت کنتور G۴۰ الی G۱۰۰.	مورد	۸,۹۸۸,۴۴۰		

## مقدمه

1. تعاریف و اصطلاحات به کار برده شده در این فصل مطابق تعاریف سازمان نقشه برداری کشوری می باشد.
2. هزینه‌های برداشت مختصات علمک، شیر، نقاط اندازه گیری و دیگر عوارض گازی مشهود و برداشت مسیر لوله از روی ترمیم آسفالت، تیر چراغ برق و تلفن و درب املاک و راستای طولی جوی ها و پل‌ها در ردیف های 631302005 و 631302006 لحاظ گردیده و هزینه دیگری تعلق نمی گیرد.
3. تهیه نقشه 1/200 در ردیف 631302006 صرفاً برای مکان‌هایی است که جزییات مورد نیاز محل (از قبیل تداخل لوله ها) در نقشه 1/2000 تهیه شده گویا نمی باشد.
4. در ردیف 631302007 عکس برداری هوایی با پهپاد، صرفاً برای مناطقی است که با مقایسه نقشه های اولیه با تصاویر ماهواره ای آرشيو، تغییرات ساخت و ساز زیاد ایجاد شده باشد.
5. در برآورد و محاسبه مقدار ردیف 631302007 صرفاً مساحت پارسل، میدان، بلوار و فضای سبز ملاک عمل بوده و معابر لحاظ نمی گردد.
6. با احتساب ردیف‌های 631302009 و 631304001، ردیف های 631302005 و 631302006 برای کارهای متناظر قابل پرداخت نمی باشد.
7. دستورالعمل های "تهیه بیلت و ازبیلت" و "مدل داده" که از طرف شرکت ملی گاز ایران ابلاغ گردیده است حسب مورد ملاک محاسبه در این فصل می‌باشد.
8. مبنای محاسبه در ردیف 631302011، مقدار متناظر طول نقشه اسکن شده می باشد.
9. هزینه های برش نقشه و چسباندن در آلبوم اولیه در ردیف 631302011 منظور گردیده است.
10. منظور از واحد عدد در ردیف‌های 631303005 و 631304005، فیلد اطلاعات توصیفی طبق دستورالعمل مدل داده می باشد.
11. ردیف 631304005 فیلدهای توصیفی عمومی مشمول (موضوع ردیف 631302012) و فیلدهایی که نرم افزار به صورت اتوماتیک تولید می کند، نمی باشد.
12. ردیف 631302005 شامل به روز رسانی محدوده املاک در نقشه های پایه (بیلت) با استفاده از تصاویر ماهواره (پارسل) مد نظر در تهیه نقشه های بیلت بوده و هزینه آن در قیمت تهیه بیلت پیش بینی شده است.
13. در ردیف 631302005 و 631302006 سیستم مختصات و بیضوی نقشه های بیلت (WGS-84) UTM در قاچ مربوط به محل قرار گیری تعیین می گردد. در برداشت ها ضریب مقیاس مربوط بایستی رعایت و نقشه ها نبایستی دارای مختصات محلی باشد.
14. مبنای محاسبه نقشه های ازبیلت در ردیف 631302010 طول سطح افق مسیر لوله گذاری می باشد.
15. هزینه شیت بندی و چاپ نقشه ها به لحاظ از بین نرفتن مختصات زمین مرجع نقشه در قسمت Layout نقشه و با تعریف الگو و قالب نمایش نقشه با دستورات Xclip و Xref یا ابزار Data Driven Pages و Production Mapping و تولید نقشه های شماتیک با ابزار Schematic در نرم افزارهای AutoCad Map و ArcGIS در ردیف 631302013 منظور شده است.
16. هزینه انجام عملیات شماره گذاری شیت، ترسیم خط برش، شماره شیت در رجوع به نقشه بعد، گردبندی و خطوط متساوی البعد، ترسیم جهت شمال و آدرس نویسی و گویا سازی و اصلاح نمادهای نقشه و تکمیل و ترسیم راهنمای نقشه و فرا داده در قسمت Layout در ردیف 631302010 منظور شده است.
17. در کلیه ردیف های این فصل هزینه تهیه مصالح مانند لوازم التحریر، انواع کاغذ و سیستم های رایانه ای و لوازم جانبی و هزینه تهیه لوح فشرده مورد نیاز برای انجام کار منظور شده است.



فصل سیزدهم - نقشه برداری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۳۰۱۰۰۱	پیاده کردن مسیر و رنگ ریزی	متر	۴۳,۷۱۰		
۶۳۱۳۰۱۰۰۲	ترسیم نقشه های کار اجرا شده تعمیراتی از روی کروکی بر روی نقشه های خام (Built) رقومی معیار با مقیاس های ۱:۱۰۰۰، ۱:۲۰۰ یا ۱:۲۰۰۰ و ارایه یک لوح فشرده حاوی نقشه ها و یک نسخه پلات طبق استانداردها و مشخصات فنی	متر	۴۳,۷۱۰		
۶۳۱۳۰۱۰۰۳	اصلاح شیت نقشه ها ازبیلت تایید شده جهت درج در آلبوم موجود منطقه مورد نظر و ارایه آن در دو نسخه.	متر	۳۱,۵۵۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۱	صحت سنجی و بروزرسانی نقشه های ازبیلت رقومی یکپارچه موجود دارای اسکلت استاندارد و زمین مرجع نمودن اولیه به کمک تصاویر ماهواره در مرحله اول و تدقیق نهایی با برداشت نقاط کنترلی GPS مولتی فرکانس	متر	۱,۰۰۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۲	صحت سنجی و زمین مرجع نمودن و بروزرسانی نقشه های ازبیلت رقومی یکپارچه فاقد اسکلت استاندارد (مانند چرخش و جابجایی عوارض) به کمک تصاویر ماهواره در مرحله اول و تدقیق نهایی با برداشت نقاط کنترلی GPS مولتی فرکانس	متر	۳,۸۹۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۳	صحت سنجی و زمین مرجع نمودن و بروزرسانی نقشه های ازبیلت رقومی شیت بندی شده به کمک تصاویر ماهواره ای و تدقیق نهایی با برداشت نقاط کنترلی GPS مولتی فرکانس	متر	۵,۰۴۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۴	اضافه بها به ردیف های ۶۳۱۳۰۲۰۰۲، ۶۳۱۳۰۲۰۰۳ و ۶۳۱۳۰۲۰۰۴ بابت استاندارد سازی تمامی لایه ها و بلوکهای اتوکد مطابق دستورالعمل تهیه بیلت و ازبیلت گازرسانی	متر	۷۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۵	انجام عملیات نقشه برداری، کارتوگرافی (نقشه کشی) بمنظور تهیه نقشه بیلت (نقشه خام) به مقیاس ۱/۲۰۰ گازرسانی بصورت زمین مرجع و ترسیم پارسل با استفاده از تصاویر ماهواره مطابق با دستورالعمل	متر	۱۹,۲۹۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۶	انجام عملیات نقشه برداری، کارتوگرافی (نقشه کشی) بمنظور تهیه نقشه بیلت (نقشه خام) به مقیاس ۱/۲۰۰ گازرسانی بصورت زمین مرجع همراه با ترسیم پارسل املاک با استفاده از تصاویر ماهواره و مطابق با دستورالعمل	متر	۴۸,۲۳۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۷	عملیات تهیه عکسهای ارتوفوتو با پهپاد با اندازه پیکسل زمینی ۱۰cm طبق دستورالعمل فوتوگرامتری سازمان نقشه برداری کشور	هکتار	۵۱۰,۵۰۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۸	روز آمد سازی نقشه های پایه ۱/۲۰۰۰ سازمان نقشه برداری یا دیگر ارگانها، با استفاده از عکس های هوایی (ارتوفوتو شده) با پهپاد و ترسیم پارسل، بلوار، میدان و فضای سبز	هکتار	۳۷۱,۷۲۰		
۶۳۱۳۰۲۰۰۹	روز آمد سازی نقشه های پایه ۱/۲۰۰۰ سازمان نقشه برداری یا دیگر ارگانها، به روش نقشه برداری مستقیم زمینی و ترسیم پارسل با استفاده از تصاویر ماهواره ای	هکتار	۲,۴۱۱,۲۶۰		
۶۳۱۳۰۲۰۱۰	انجام کارتوگرافی (نقشه کشی) و داده آمایی (برداشت اطلاعات توصیفی از اسناد موجود) جهت تهیه نقشه ازبیلت با استفاده از کروکی های اجرایی و ازبیلتهای کاغذی یا با استفاده از نتایج آشکارسازی (لوله یاب یا سونداز) بر روی نقشه بیلت مطابق با دستورالعمل	متر	۷,۷۴۰		
۶۳۱۳۰۲۰۱۱	ایجاد بانک اطلاعات مکانی و توصیفی همراه با اتصال به اسناد ذخیره سازی شده (نقشه های اسکن شده و فایل های رقومی و تصویر اسکن علمک و کروکی) در آرشیو الکترونیکی (شامل کدگذاری و قابلیت جستجو) طبق دستورالعمل	متر	۳۳۱,۶۹۰		
۶۳۱۳۰۲۰۱۲	انجام عملیات آماده سازی و GISready نمودن نقشه ها (حذف خطاهای توپولوژیک شبکه و ایجاد Geometric Network و کنترل تمام Connectivity ها و تهیه Geodatabase از نقشه های Network، ورود اطلاعات توصیفی عمومی (سایز، جنس، فشار) و ذخیره سازی در پایگاه داده اطلاعات مکانی)	متر	۲۳۰		
۶۳۱۳۰۲۰۱۳	شیت بندی نقشه های ازبیلت ۱/۲۰۰ با عرض ۳۰ سانتی متر و طول حداکثر ۶ متر و ترسیم نقشه Location Map و Key Map در قسمت Layout، گویا سازی، ترسیم راهنما و تکمیل اطلاعات فراداده همراه با ترسیم جزئیات و مقطع طولی در صورت نیاز و خط برش و شماره گذاری شیت نقشه همراه با تهیه چاپ دو سری نقشه و آلبوم مطابق دستورالعمل	متر	۶,۲۰۰		
۶۳۱۳۰۲۰۱۴	تهیه تصاویر ماهواره (کل استان) از آرشیو های GoogleMap و Bings شامل کل سطوح بزرگنمایی (Zoom Levels) از ۰ تا ۲۰ و راه اندازی سرویس WMS با استفاده از نرم افزار متن باز ژئوسرور بصورت آنلاین در شبکه داخلی	کیلومتر مربع	۱۱,۰۶۰		
۶۳۱۳۰۳۰۰۱	جانمایی و بروزرسانی مکانی شماره علمک انشعاب بر روی پارسل ها با استفاده از کد آدرس یا تحلیل مکانی و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	مورد	۳,۳۲۰		

فصل سیزدهم - نقشه برداری					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۳۰۳۰۰۲	برداشت مکان علمک‌ها به صورت زمین‌مرجع با دقت زیر یک متر (به هر روش) و برداشت اطلاعات توصیفی طبق مدل داده و ترسیم اتوماتیک کف خواب علمک و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	عدد	۱۷,۹۵۰		
۶۳۱۳۰۳۰۰۳	بروزرسانی و بازنگری کف خواب علمک‌هایی که اتوماتیک ترسیم شده اند لیکن نیاز به اصلاح و ترسیم به صورت شماتیک دارند منطبق بر واقعیت مکانی	مورد	۵۰۷,۶۸۰		
۶۳۱۳۰۳۰۰۴	انطباق کروکی علمک با موقعیت مکانی علمک، اسکن کروکی، انتقال اطلاعات توصیفی به بانک اطلاعات مکانی	عدد	۹۴,۷۷۰		
۶۳۱۳۰۳۰۰۵	اصلاح و شماره گذاری شماره شیرها، خطوط شبکه گازرسانی، TP و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی بر اساس دستورالعمل	عدد	۳۳,۱۷۰		
۶۳۱۳۰۴۰۰۱	برداشت عوارض نقطه ای مشهود گازی (دریچه شیر، دریچه بلودان، TP، باندباکس، مارکر، ونت) با دستگاه GPS مولتی فرکانس نقشه برداری با دقت زیر ۱۰cm همراه با اطلاعات توصیفی مطابق مدل داده و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	عدد	۵۳۳,۸۸۰		
۶۳۱۳۰۴۰۰۲	برداشت عوارض سطحی (ایستگاه ها، ساختمانهای اداری و عملیاتی) با دستگاه GPS مولتی فرکانس نقشه برداری با دقت زیر ۱۰cm و برداشت اطلاعات توصیفی و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	مورد	۳,۳۴۶,۲۷۰		
۶۳۱۳۰۴۰۰۳	انجام عملیات آشکارسازی لوله های فلزی مدفون فاقد ازبیلت به کمک لوله یاب با دقت حداکثر ۱۰cm به کمک دستگاه GPS دقیق و ترسیم کروکی	متر	۱۹,۷۰۰		
۶۳۱۳۰۴۰۰۴	انجام عملیات آشکارسازی، تفسیر و ترسیم کروکی لوله های پلی اتیلن مدفون فاقد ازبیلت با استفاده از لوله یاب GPR با خطای حداکثر ۵۰cm و برداشت با استفاده از دستگاه GPS مولتی فرکانس	متر	۹۰,۵۴۰		
۶۳۱۳۰۴۰۰۵	ترسیم محدوده های سطحی از قبیل زون، ساب زون، بخش و قطعه خط سیر، محدوده های کنتورخوانی، و هر نوع بلوک بندی دیگر و همچنین محدوده EIS و TIS (محدوده تحت پوشش هر شیر و هر ایستگاه با در نظر گرفتن مشترکین و محدوده ملک مربوطه) و CIS بصورت یک لایه توپولوژیک سطحی و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	عدد	۹۲,۹۳۰		

## مقدمه

1. هزینه تخلیه و دفع آب های سطحی که احتمال دارد از طریق بارندگی یا زهرهای مجاور (به استثنای آب های زیر زمینی) وارد کانال شود، در ردیف های این فصل پیش بینی شده است در موارد مجاورت کانال با رودخانه یا دریا و مانند آن، که منجر به نفوذ آب از جدار دیواره به داخل شود، مانند آب های زیرزمینی تلقی شده و برحسب مورد از ردیف مربوط استفاده خواهد شد.
2. هزینه نفرات و تهیه ماشین آلات و تجهیزات و مصالح ساختمانی و غیر ساختمانی و آسفالت مواد مصرفی در ردیف های این فصل منظور شده است.
3. منظور از حوضچه مدفون، حوضچه سایت هول و منظور از حوضچه غیر مدفون، حوضچه منهول یا نفر رو می باشد.
4. هزینه تهیه و حمل آب جهت شستشوی ایستگاه ها در ردیف های این فصل منظور نشده است و در صورت تهیه، بهای آن از فهرست بهای نرخ عوامل محاسبه می گردد.
5. بهای افزایش ارتفاع تلسکوپی و میله اسپندل رابط گریس خورها شامل کلیه عملیات برش کاری، جوش کاری تراش کاری و عایق کاری می باشد و هزینه های عملیات خاکی و بتنی لحاظ نگردیده است.

فصل چهاردهم - کارهای عمومی					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۱۴۰۱۰۰۱	باز کردن ، تمیزکاری و رنگ آمیزی با تهیه رنگ روغنی مرغوب درجه یک روی علائم نشان دهنده فلزی موقعیت شیرها ، نقاط آزمایش پتانسیل ، حک کردن و شابلن نویسی مشخصات روی آن و نصب مجدد .	مورد	۱,۵۸۶,۸۸۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۲	عملیات نصب یا تعویض دریچه های چدنی شیرهای مدفون و نقاط اندازه گیری	مورد	۹۵۱,۳۱۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۳	عملیات نصب یا تعویض دریچه های چدنی شیرهای غیرمدفون	مورد	۱,۴۲۶,۹۷۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۴	تهیه و نصب درب محافظ شیرهای مدفون از نوع پلیکا	مورد	۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۵	نظافت ، زنگ زدائی و رنگ آمیزی شیرهای بولدان معلق داخل حوضچه ( منهول ) به قطر ۲ الی ۶ اینچ بطور کامل	مورد	۲,۳۷۰,۴۰۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۶	نظافت ، زنگ زدائی و رنگ آمیزی شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) به قطر ۸ الی ۱۲ اینچ بطور کامل	مورد	۳,۷۱۵,۶۴۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۷	نظافت ، زنگ زدائی و رنگ آمیزی شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) به قطر ۱۶ اینچ به بالا بطور کامل	مورد	۵,۶۰۰,۹۶۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۸	نظافت ، تمیزکاری شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) به قطر ۲ الی ۶ اینچ ( بدون زنگ زدائی و رنگ آمیزی ) بطور کامل	مورد	۷۱۰,۳۱۰		
۶۳۱۴۰۱۰۰۹	نظافت ، تمیزکاری شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) به قطر ۸ اینچ به بالا ( بدون زنگ زدائی و رنگ آمیزی ) بطور کامل	مورد	۱,۷۲۰,۳۲۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۰	تهیه و نصب بست علمک های فولادی و پلی اتیلن ( زبری و رویی ) با پیچ و مهره مربوطه	مورد	۷۴۱,۰۳۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۱	تهیه مصالح و اجرای زنگ زدائی و رنگ آمیزی انشعابات فولادی از زیر رگولاتور تا شیر قفل شونده	مورد	۳۹۵,۰۷۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۲	تهیه مصالح و نصب درب های لاکه بالا و پائین رگولاتور های خانگی در هر سایز	مورد	۲۳۸,۷۴۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۳	بوته کنی در داخل محوطه ایستگاه های تقلیل فشار CGS و CGS/TBS پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن و نظافت کامل محل.	متر مربع	۲۱,۱۹۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۴	نظافت و شستشوی محوطه ایستگاه های تقلیل فشار T.B.S /D.R.S و CPS و حمل مواد زاید	متر مربع	۴۶,۶۳۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۵	تهیه مصالح و اجرای زنگ زدایی ، نظافت و رنگ آمیزی کامل شاسی ایستگاه تقلیل فشار.	متر مربع	۱,۱۳۳,۴۹۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۶	تهیه مصالح و اجرای زنگ زدایی ، نظافت و رنگ آمیزی کامل تاسیسات مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار (لوله واتصالات )	اینچ متر	۱۲۵,۶۹۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۷	تهیه و تعویض پوشش لاستیکی انشعابات فولادی و پلی اتیلن (بالا و پایین )	مورد	۱۲۶,۶۷۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۸	تعویض شیر قفل شونده انشعابات فولادی و پلی اتیلن با انجام کلیه عملیات خاکی و مکانیکی (به همراه باز و بستن تی سرویس) بطور کامل	مورد	۴,۷۵۳,۴۶۰		
۶۳۱۴۰۱۰۱۹	نظافت داخل حوضچه شیرهای مدفون و نقاط اندازه گیری پتانسیل و حمل مواد زاید به محل های مجاز	مورد	۸۸۸,۰۸۰		
۶۳۱۴۰۱۰۲۰	تخلیه آب و لجن و خاک موجود در حوضچه های منهول و بارگیری و حمل و تخلیه آن در محل های مجاز و تمیزکاری و نظافت داخل حوضچه	مورد	۲,۹۲۵,۳۲۰		
۶۳۱۴۰۱۰۲۱	تهیه مصالح و زنگ زدایی ، تمیزکاری و رنگ آمیزی سایبان ترانس رکتی فایر و درب و حصار فلزی ایستگاهها	متر مربع	۱,۵۱۶,۱۰۰		
۶۳۱۴۰۱۰۲۲	افزایش ارتفاع تلسکوپ و میله اسپندل و رابط گریس خور شیرهای مدفون تا ۶ اینچ کارهای مکانیکی ( به استثنای عملیات خاکی )	عدد	۸,۱۵۴,۵۷۰		



## دستور العمل 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 تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

### 1- تعاریف

1-1 تجهیز کارگاه عبارت است 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 پیمان، میسر شود.

2-1 ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمان‌هایی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرمانوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سروپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سروپوشیده، انبارهای مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی.

3-1 ساختمان های عمومی به ساختمان هایی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمان‌های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفن‌خانه، پارکینگ های سروپوشیده.

4-1 محوطه سازی شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاک ریز و کانال‌های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای رو باز، زمین‌های ورزشی، پارکینگ‌های رو باز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

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

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

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

8-1 راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دسترسی به محل اجرای عملیات احداث می‌شود.

9-1 راه‌های ارتباطی، راه‌هایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرصه مصالح، انبار مواد سوزان و مانند آن را به طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر، به محل اجرای عملیات وصل می‌کند.

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

11-1 منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها، تاسیسات و همچنین ماشین‌آلات به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمات یا اجاره و همچنین، اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آنهاست.

12-1 برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات، و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول بر گرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما طبق نظر کارفرما است.

### 2 - روش تهیه برآورد

1-2 مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب 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 ویژه ای 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 هزینه‌های کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آن منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش ساخته، مانند کاروان‌ها و قطعات پیش ساخته ساختمان‌ها، مانند قاب‌های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

2-2 ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تجهیزات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده می‌شود و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و سایر موارد، از تجهیزات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به این که هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است هزینه‌های برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور خواهد شد.

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

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

5-2 در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آبرسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه، ورودی کارگاه، پرداخت هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق. پرداخت هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، جزو هزینه‌های کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های 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 بر اساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه 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 تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد، تمام یا بخشی از زمین تجهیز محل کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از طرف پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.

2-8 به استثنای تعهدهایی 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 قرار دهد، باید آن را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.

2-9 هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتور بندی وساخت قطعات پیش ساخته، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.

2-10 هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

2-11 هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط محاسبه شده است و از این بابت هزینه ای در ردیف تجهیز و برچیدن 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.

2-13 در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن بطور مقطوع برآورد، و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

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

2-15 هزینه راه های انحرافی، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد، حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی، بر اساس فهرست بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می شود.

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

2-17 جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف 634203001 فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.

2-17-1 کار های مربوط به فهرست بهای پایه رشته تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز به میزان 6 درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

### 3-شرایط کلی

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

3-2 کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تامین آب، برق، گاز و تلفن پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و سازمان های دولتی برای گرفتن انشعابات و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق یا 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 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 مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود، تجهیز مازاد بر مبالغ یا موارد پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی از این بابت انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان مبلغ تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند يك دستور العمل تعیین قیمت جدید) قابل پرداخت است.

3-5 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر يك از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه با توجه به مفاد بند چهار تا سقف مبلغ پیش بینی شده پرداخت می شود.

تبصره: در پیمان هایی که هزینه تجهیز و برچیدن آنها به صورت يك قلم تعیین شده است، نیز هزینه یاد شده مطابق بند 4-4، تا سقف مبلغ پیش بینی شده پرداخت می شود.

3-6 پیمانکار موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان های کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می کند، در برابر حوادث اتفاقی بیمه کند.

3-7 ساختمان ها و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما متعلق به پیمانکار است. بجز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان ها و تاسیسات تجهیز کارگاه در زمین کارفرما ساخته شده باشد، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها بر اساس نرخ متعارف روز و با توافق دو طرف و با پرداخت وجه آن به پیمانکار ساختمان ها و تاسیسات به کارفرما واگذار می شود.

### 4-نحوه پرداخت

4-1 در پیمان هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آن با روش يك قلم در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است هزینه هر يك از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیت ها درج می شود. تبصره: هزینه ردیف هایی که تامین آنها به صورت خرید خدمت با اجاره انجام میشود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می شود و در صورتی که مربوط به کل کار باشد، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و



پرداخت می‌شود.

1-1-4 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.  
2-1-4 هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

2-4 روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آن‌ها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست های بهای رشته تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز :  
30 درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است.  
60 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 پیمان هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آن ها به روش یک قلم بوده لیکن در اسناد و مدارک پیمان نحوه پرداخت آن پیش بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می گردد.

پیوست ۲- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۶۳۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۱۰۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۱۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۱۰۰۴	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۲۰۰۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۳۰۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۳۰۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۳۰۰۳	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۴۰۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۴۰۰۲	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۴۰۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۴۰۰۴	محوطه سازی	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۵۰۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۶۰۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۶۰۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۶۰۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۶۰۰۴	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۶۰۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۷۰۰۱	تامین راه‌های دسترسی	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۷۰۰۲	تامین راه‌های سرویس	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۷۰۰۳	تامین راه‌های ارتباطی	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۸۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۹۰۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۹۰۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۹۰۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	.		
۶۳۴۲۰۹۰۰۴	تهیه، نصب و برچیدن ورق‌های فلزی با ضخامت و استقامت مناسب برای تامین عبور افراد یا وسایل نقلیه شهری روی کانال‌های حفر شده.	مقطوع	.		
۶۳۴۲۱۴۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریک خانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری	مقطوع	.		
۶۳۴۲۱۵۰۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۱۶۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	.		
۶۳۴۲۱۷۰۰۱	برچیدن کارگاه	مقطوع	.		

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

- 1- هزینه بالاسری عمومی.  
این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
  - 1-1 هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
  - 2-1 هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
  - 3-1 هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
  - 4-1 هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
  - 5-1 هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
  - 6-1 هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
  - 7-1 هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
  - 8-1 هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
  - 9-1 هزینه پذیرایی و ابدارخانه دفتر مرکزی.
  - 10-1 هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
  - 11-1 هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
  - 12-1 هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
  - 13-1 هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
  - 14-1 هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
  - 15-1 هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
  - 16-1 هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
  - 17-1 هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
- 2- هزینه بالاسری کار.  
این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
  - 1-2 هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
    - 1-1-2 هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
    - 2-1-2 هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
  - 2-2 هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
    - 1-2-2 هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
    - 2-2-2 هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
    - 3-2-2 هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.
  - 3-2 هزینه مالیات.
  - 4-2 سود پیمانکار.
  - 5-2 هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
    - 1-5-2 هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
    - 2-5-2 هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می گیرد.
    - 3-5-2 هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
    - 4-5-2 هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
    - 5-5-2 هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
    - 6-5-2 هزینه پذیرایی کارگاه.
    - 7-5-2 هزینه پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
    - 8-5-2 هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
    - 9-5-2 هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
    - 10-5-2 هزینه آزمایش های پیمانکار.
    - 6-2 هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
    - 1-6-2 هزینه های تهیه عکس و فیلم.
    - 2-6-2 هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
    - 3-6-2 هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
    - 4-6-2 هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
    - 5-6-2 هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
    - 6-6-2 هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
    - 7-2 هزینه های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه.

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 منظور نشده است.

توضیح 2. در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح 3. در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) و غیر عمرانی، هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

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

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

### دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید

در پیمان هایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آن ها از این فهرست بها استفاده شده است، چنانچه در چهار چوب موضوع پیمان، اجرای کارهایی لازم شود که برای آن ها مقدار در برآورد هزینه اجرای کار موجود نباشد برای تعیین واحد این نوع کارها به شرح ذیل عمل خواهد شد

1. در صورتی که در ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است موجود باشد، از ردیف های موجود این فهرست بها به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف ها، 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 پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها با کارگاه پیمان می تواند 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 آن ها طبق بند یک تعیین می شود، مشابه ردیفهای این فهرست بها، مشمول اعمال تمام ضریب های مندرج در پیمان (مانند ضریب پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد ضریب های مربوط) می گردد.

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

نشریه شماره ۶۳

