



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 ۱۴۰۰



# معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۲/۲۱

شماره: ۱۴۰۱/۱۵۰۵۰۷

پوست:

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

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

باسلام و احترام

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

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

کاربران می توانند از طریق تارنمای [doert-mop.ir](http://doert-mop.ir) فهرست های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده

## پیش‌گفتار

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

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ 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، به هنگام‌سازی، 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 اتمام برتلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست بهاد تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، مازاد هر چه کامل تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

## شکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در سیر تدوین فهرست های به تلاش نموده اند، از آنجا که بجمع نام تام 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، ردیف ها، پیوست ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست به مشارکت داشتند، تقدیر و شکر کرده و توفیق روز افزون تمامی دست اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست های تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز

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

بهروز بختیاری رضائی - سرپرست ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

ماندگان محترم امور باسکی و پشتیبانی شرکت ملی گاز

ماندگان محترم شرکت های گاز استانی

امیدناگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

---

---

## فهرست مندرجات

.....	دستورالعمل کاربرد.....
.....	کلیات.....
.....	فصل اول- آماده سازی و جوشکاری لوله، شیرآلات و اتصالات.....
.....	فصل دوم- آزمایشات کنترل کیفیت جوش.....
.....	فصل سوم- عایقکاری.....
.....	فصل چهارم- تعمیر و سرویس شیرهای فولادی.....
.....	فصل پنجم- نصب اتصالات پلی اتیلن.....
.....	فصل ششم- تعمیر تاسیسات ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه گیری گاز (ابزار دقیق).....
.....	فصل هفتم- آزمایش و راه اندازی.....
.....	فصل هشتم - برش لوله و استقرار لوله.....
.....	فصل نهم- حفاظت از زنگ.....
.....	فصل دهم- عملیات خاکی، نمایان سازی، همسطح سازی حوضچه ها.....
.....	فصل یازدهم- انشعابات خانگی و تجاری.....
.....	فصل دوازدهم- تعویض و نصب تجهیزات کنتور و رگلاتور.....
.....	فصل سیزدهم- نقشه برداری.....
.....	فصل چهاردهم- کارهای عمومی.....
.....	پیوست - مصالح پای کار.....
.....	پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.....
.....	پیوست - شرح اقلام هزینه بالاسری.....
.....	پیوست - ضریب های منطقه‌ای.....
.....	پیوست - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.....

---

---

- ۱- 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 ۱: مصالح پای کار  
 پیوست ۲: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
 پیوست ۳: شرح اقلام هزینه‌های بالاسری  
 پیوست ۴: ضریب‌های منطقه‌ای  
 پیوست ۵: دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید
- این فهرست‌ها 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) ۲- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌ها و مقادیر:
- ۱-۲ شرح ردیف‌های این فهرست‌ها 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 فهرست‌ها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها با علامت ستاره مشخص شده(\*) و 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.
- ۲-۲ در این فهرست‌ها به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و همچنین امکان افزایش ردیف‌ها در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها و یا زیرفصل‌های جداگانه با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌ها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول به ترتیب شماره رشته و رشته فهرست‌ها دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است.
- ۲-۳ برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی را 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.
- ۲-۴ بهای هر واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست‌ها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند ۱-۲ تهیه می‌شود.
- ۲-۵ شرح و بهای ردیف‌های موضوع بند ۱-۲ و ۲-۴ باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار با تأیید کارفرما برسد.
- ۲-۶ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۱-۲ و ۲-۴ با اعمال ضریب‌های فهرست‌ها، 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 ملاحظه عمل قرار گیرد.
- ۲-۷ هنگام برآورد بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌ها و همچنین ردیف‌های موضوع بند‌های ۱-۲ و ۲-۴ ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، مطابق روش تعیین شده در بند ۸-۲ اعمال خواهد شد:
- ۱-۲-۷-۲ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه طبق پیوست دو  
 ۲-۷-۲ هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که بصورت مناقصه برگزار می‌شود، برابر ۴۱ (چهل و یک) درصد و کارهایی که بصورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) برگزار می‌شوند برابر ۲۰ (سی) درصد می‌شوند برابر ۲۰ (سی) درصد می‌شوند، برابر ۲۰ (سی) درصد و کارهایی که بصورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) برگزار می‌شوند برابر ۲۰ (بیست) درصد می‌باشد.
- شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست سه درج شده است.
- ۲-۷-۳ ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست ۴
- ۲-۸ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌ها اندازه گیری 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 فهرست‌ها 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، کلیات، مقدمه فصل‌ها، و پیوست‌های ۱ و ۲ و ۵ ضمیمه، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌ها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار نامیده می‌شود.
- ۲- مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل مصالح، تجهیزات و همچنین منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارایه پیشنهاد قیمت نسبت به آن 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 فهرست‌ها و مقادیر برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.

## کلیات

- ۱- مفاد کلیات مقدمه فصل ها و شرح ردیفها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- 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.
- ۳- 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.
- ۴- قیمت‌های این فهرست بها قیمت های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است، هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین عمق یا ارتفاع انحنای، دهنه های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی، پراکندگی طول خط، سختی کار و صعوبت های دیگر که اجرای کار را مشکل تر یا مخصوص کند، جز آنکه به صراحت در این فهرست بها برای آن نرخ یا اضافه بها پیش بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
- ۵- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل های این فهرست بها با یکدیگر یا مقایسه این فهرست بها با فهرست های دیگر یا مقایسه آن با قیمت های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی جز آن که به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
- ۶- در هر بخش از این فهرست بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
- ۷- 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.
- ۸- در ردیفهایی که نوع سیمان مشخص نشده است منظور سیمان پرتلند تیپ دو است.
- ۹- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش باید به تایید کارفرما برسد.
- ۱۰- 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.
- ۱۱- 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 میگیرد.
- ۱۲- 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 قطره‌های قبل و بعد آن به روش میان یابی محاسبه میگردد.
- ۱۳- 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
- ۱۴- 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 ۱۰ (ده) درصد اضافه بها به ردیف های فصل مربوط اعمال میشود.
- ۱۵- در صورت وجود هر یک از شرایط زیر به نرخ های این فهرست اضافه بهایی به شرح زیر تعلق میگیرد.
- ۱- ۱۵- تعمیرات و انجام عملیات در مجاورت لوله فعال نفتی، گاز و قطار شهری (متر و) ۱۵ درصد
- ۲- ۱۵- تعمیرات و انجام عملیات در خیابان ها و تقاطع های پر ترافیک در روز ۲۵ درصد
- ۳- ۱۵- تعمیرات و انجام عملیات در شب ۱۵ درصد
- توضیح: محدوده خیابان ها و تقاطع های پرترافیک هر شهر در مدارک مناقصه شرح گردد.
- ۱۶- 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 ۳۰ کیلومتر و بالعکس به محل نصب در قیمت بهای واحد ها درج شده است.
- ۱۷- 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 ضریب ۱/۳۰ به عنوان ضریب کارهای تعمیراتی استفاده نمود.
- ۱۸- هزینه‌های رعایت کلیه موارد ایمنی، زیست محیطی (HSE) در هزینه‌های این فهرست منظور شده است.
- ۱۹- کلیه کارها می‌بایست طبق ضوابط و استانداردهای شرکت ملی گاز و نشریه‌های ۵۵ و ۱۰۱ سازمان برنامه و بودجه کشور انجام پذیرد.
- ۲۰- 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 ۱۴ درصد هزینه بالاسری محاسبه می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب های پیمان اعمال نمی شود و مشمول تعدیل آحاد بها نیز نخواهند بود.
- ۲۱- این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۸ محاسبه شده است.

- . این فصل برای انجام جوشکاری بر شرح ردیف های این فهرست بها که در اجرای کار تعمیرات پیش می آید استفاده می شود.
- . 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.
- . 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 .
- . تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، لوازم و مصالح مصرفی غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود، در ردیف های این فصل منظور .
- . هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت های این فصل منظور شده است.
- . 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 .
- . قیمت ردیف های لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی 5L,5LX 5LX65 می باشد.
- . هزینه سنگ زدن و آماده کردن سر لوله های سالم در قیمت ها منظور شده است.
- . ۹. بهای ردیف های این فصل برای جوشکاری داخل و بیرون کانال منظور شده است.





۱. 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.

۲. 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.

۳. 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  $1/30$  پرداخت می شود. (با اعمال این ضریب، ضریب ۱۵ درصد مندرج در بند ۱۵-۳ از ماده ۱۵ کلیات این فهرست بها تعلق نمی گیرد).

۴. 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.

۵. هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریخانه 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

۶. هزینه های فیلم و تفسیر رادیوگرافی در نرخ های این فصل منظور نشده است.

۷. تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصالات باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.

۸. در صورتی که تعداد رادیوگرافی سرجوش ها کمتر از موارد ذیل باشد می توان از ردیف اکیپ روز استفاده شود.

۱- چنانچه رادیوگرافی سرجوش های ۲ الی ۶ اینچ کمتر از ۱۴ سرجوش باشد.

۲- چنانچه رادیوگرافی سرجوش های ۸ الی ۱۶ اینچ کمتر از ۸ سرجوش باشد.

۳- چنانچه رادیوگرافی سرجوش های ۱۸ الی ۲۲ اینچ کمتر از ۵ سرجوش باشد.

۴- چنانچه رادیوگرافی سرجوش های ۲۴ الی ۳۰ اینچ کمتر از ۴ سرجوش باشد.

۵- رادیوگرافی سرجوش های بالاتر از ۳۶ اینچ کمتر از ۳ سرجوش يك اکیپ / روز

۹. اکیپ رادیوگرافی شامل يك نفر تکنسین، يك نفر کمک تکنسین، دو نفر کارگر ساده، خودرو و سایر تجهیزات مورد نیاز می

فصل دوم- آزمایشات کنترل کیفیت جوش

(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
				پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر	
			اکیب روز	پرتونگاری جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی	

- . این فصل برای انجام عملیات تعمیرات عایق کاری استفاده می شود.
- . 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.
- . 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.
- . 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
- . هزینه های مربوط به انجام آزمایشهای منفذیابی (HOLYDAY DETECTOR)، چسبندگی (BONDTEST)، اندازه گیری ضخامت پوشش و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- . 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.
- . 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 .
- . در تمام موارد عایقکاری یجز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، کلیه عملیات طبق مشخصات فنی، مورد نظر است.
- . عملیات زنگ زدایی و تمیز کردن لوله در ردیف های این فصل، طبق استاندارد مورد تایید کارفرما در نظر گرفته شده است.
- . در ردیف های تکمیل عایقکاری لوله ها، برداشت عایق موجود، تمیز کاری و عایقکاری مجدد لحاظ شده است.
- . 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 ۱/۳۰ قابل محاسبه می



فصل سوم- عایقکاری

(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای لوله	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	
				تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده با پلی اتیلن برای	

۱. قیمت های این فصل برای گریس کاری، روان کاری و اندود ماستیک روی شیرها محاسبه شده است.

۲. در نرخ مربوط به گریس کاری و روان کاری و اندود ماستیک روی شیرها و اتصالات فولادی هزینه استقرار نفرات، ماشین آلات و جایابی دستگاه ها و تهیه لوازم و مواد مصرفی به غیر از گریس، گریس خور و ماستیک در بهای ردیف های این فصل منظور شده

۳. 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.

۴. 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

۵. در صورتی که در ردیف های گریس کاری و روان کاری شیرها فقط عملیات باز و بست صورت گیرد ۶۰ درصد ردیف های مربوط قابل پرداخت می





- . قیمت های این برای پلی اتیلن خطوط لوله گاز شهری محاسبه
- . هزینه خاک برداری روی خاک روی قیمت ردیف ها
- . تحویل پیمانکار، دارای نواقصی تحویل شده باشد، هزینه تعیین قیمت جدید پیمانکار می شود.
- . در ردیف های مربوط به نصب زین پلی اتیلن هزینه کلیه عملیات نصب از جمله سوراخ کاری لوله منظور شده است.
۵. در بهای نصب هر عدد اتصال، هزینه یک بار برق گذاری منظور شده است.
-



تأمین نیروی انسانی و لوازم و ماشین آلات در ردیف های این فصل منظور شده است.  
در صورت اسپول کردن یا نصب فلنج کور، محل کنتور بهای ردیف های باز و بست کردن کنتور با اعمال ضریب ۲ محاسبه می  
هزینه های حمل و باراندازی کلیه قطعات تعویضی و تعمیراتی از محل های باز شده به انبار کارفرما یا پیمانکار تا شعاع سی  
کیلومتر و یا بالعکس در ردیف های این فصل منظور شده است.  
هزینه کالیبراسیون تجهیزات اندازه گیری در ردیف های این فصل منظور نشده است.  
هزینه تأمین مخزن جهت نگهداری آب مقطر گرمکن ها و تخلیه آب از گرم کن به مخزن و بالعکس در ردیف ها منظور شده  
هزینه تهیه و حمل آب مقطر و ضد یخ جهت گرمکن ها و آب جهت شستشوی ایستگاه ها در ردیف ها منظور نشده است.  
تعمیر اساسی ایستگاه شامل کلیه اجزا ایستگاه بجز گرمکن های گازی می باشد.  
بررسی قطعات سیستم تزریق مواد بودار کننده و تعمیر یا تعویض قطعات نیز شامل عملیات تعمیر اساسی می  
هزینه بارگیری و تخلیه بشکه های مرکاپتان و عودت بشکه های خالی در ردیف های مربوط منظور شده است.  
هزینه های بازدید، بررسی، تعویض و تعمیرات اساسی ایستگاه های تقلیل فشار (C.G.S.,C.G.S/T.B.S)  
ردیف های ذیل از مبلغ کل ردیف مربوط می

### ردیف

رگولاتورها  
شات آف ولوها  
سیفتی ولوها

کنتورها  
فیلترها و سپریتورها  
شیرآلات و عملیات مشابه

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 می

### ردیف

رگولاتورها  
شات آف ولوها  
سیفتی ولوها  
کنتورها  
فیلترها  
شیرآلات و عملیات مشابه

۱۲. هزینه تهیه قطعات مورد نیاز جهت تعویض در قیمت های این فصل منظور نشده است.  
در صورتی که در تعمیرات گرمکن ها نیاز به عملیات جوشکاری با جوش آرگون باشد هزینه آن به صورت جداگانه قابل پرداخت  
بوده و در قیمت های این فصل منظور نگردیده است.  
بهای ردیف های تعمیرات اساسی گرمکن شامل: کلیه عملیات باز و بست کردن، بیرون کشیدن کوپل، تمیزکاری، زنگ زدایی  
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 می  
۱۵. منظور از رفع نشتی از انواع شیرآلات، اتصالات و تجهیزات در قطرها و کلاس های مختلف، آچارکشی تا مرحله آب بندی  
می

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

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
				باز و بسته کردن کنتورهای توربینی ایچ ایستگاه های تقلیل فشار به انضمام روغن کاری و اندازه گیری جهت کالیبراسیون
				باز و بسته کردن کنتورهای توربینی ایچ ایستگاه های تقلیل فشار به انضمام روغن کاری و اندازه گیری جهت کالیبراسیون
				باز و بسته کردن کنتورهای توربینی ایچ ایستگاه های تقلیل فشار به انضمام روغن کاری و اندازه گیری جهت کالیبراسیون
				باز و بسته کردن فشارسنج ها و دما سنج ها و تصحیح کننده ها
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت تا متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS/TBS به ظرفیت تا متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل CGS/TBS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاہ بودار کننده، کنتورها، فیلترها، سپریتورها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل TBS,DRS به ظرفیت تا متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، کنتورها، فیلترها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل TBS,DRS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل(رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، کنتورها، فیلترها و شیرآلات)

فهرست بهای تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز - سال  
فصل ششم- تعمیر تاسیسات ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه گیری گاز (ابزار دقیق)

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

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال			
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل TBS,DRS به ظرفیت بالاتر از متر مکعبی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، دستگاه کنتورها، فیلترها و شیرآلات)
				بازدید و بررسی و تعمیر اساسی تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری صنعتی، تجاری مسکونی شامل (رگولاتورها، شات آف ولوها، سفتی ولوها، کنتورها، فیلترها و شیرآلات)
				بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار CGS/TBS تا ظرفیت متر مکعب.
				بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار CGS/TBS تا ظرفیت متر مکعب.
				بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار CGS/TBS به ظرفیت بالاتر از متر مکعب.
				بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار tbs/drs با هر ظرفیت
				بازدید و تنظیم و سرکشی دوره ای ایستگاه های تقلیل فشار تجاری صنعتی عمده
				شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS یا CGS/TBS به ظرفیت تا به همراه شاسی و فونداسیون
				شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS یا CGS/TBS به ظرفیت بالاتر از به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه
				شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار CGS یا CGS/TBS به ظرفیت بالاتر از به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه
				شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار TBS یا DRS به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه
				شستشو و نظافت تاسیسات ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری تجاری صنعتی و عمده به همراه شاسی و فونداسیون مربوطه
				رفع نشتی از شیرآلات، اتصالات و تجهیزات ایستگاه های تقلیل MRS,DRS,TBS,CGS/TBS,CGS
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS تا ظرفیت لیتری .
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر لیتری.
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر لیتری .
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر لیتری .
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر لیتری .
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر لیتری.
				انجام عملیات تعمیر اساسی گرمکن های گازی CGS با ظرفیت بالاتر لیتری .
				سرویس و تعمیر قسمت های برقی هیتر ایستگاه های تقلیل فشار cgs-cgs/tbs
				گریس کاری و باز بسته نمودن شیرهای ایستگاه های تقلیل فشار
				گریس کاری و باز بسته نمودن شیرهای ایستگاه های تقلیل فشار
				گریس کاری و باز بسته نمودن شیرهای ایستگاه های تقلیل فشار

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

(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
				تزریق اودرانت به داخل مخازن دستگاه های بودارکننده	
				سرویس و تعویض کامل المنتهای فیلتر و سپراتور به سایز تا اینچ ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری TBS.CGS.DRS CGS/TBS	
				سرویس و تعویض کامل المنتهای فیلتر و سپراتور به سایز بالاتر اینچ ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری TBS.CGS.DRS CGS/TBS	

۱. هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جابه جایی نفرات، ماشین آلات، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش مقاومت و نشتی خطوط لوله کمربندی، تغذیه و گاز شهری و موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه در قیمت ها منظور شده است.
۲. 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 .
۳. 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.
۴. هزینه های مربوط به عملیات خاکی در این فصل منظور نگردیده است.
۵. 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.
۶. 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.
۷. بهای ردیف های مربوط به پر کردن خط لوله با گاز شامل موارد زیر است:

- ۲-۷ هوا گیری خط تا حصول اطمینان از پر شدن کامل خط از گاز.
- ۳-۷ انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل بدون نقص گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.
۸. محاسبه هزینه انجام تست عایق و آزمایش مقاومت خطوط شبکه (۶۰ پوند) با دستگاه فشار سنج برای قطعات کمتر از دوپست متر معادل ۲۰۰ متر محاسبه می گردد.
۹. محاسبه هزینه انجام تست عایق و آزمایش مقاومت خطوط تغذیه (۲۵۰ پوند) با دستگاه فشار سنج برای قطعات کمتر از یک پانصد متر معادل ۵۰۰ متر محاسبه می گردد.
- D.W.T به جای فشار سنج دو برابر قیمت ردیف های مربوط به آزمایشات پرداخت می گردد.
۱۱. 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.
۱۲. بابت بهای تخلیه گاز داخل لوله از ردیف های تزریق گاز با اعمال ضریب ۰/۷ استفاده می شود.
۱۳. هزینه های مربوط به تامین دستگاه نشت یاب و بوسنج در بهای ردیف های این فصل منظور نشده است.





۱. قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش سر لوله و اتصالات می‌باشد که احياناً 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 های درج شده در ردیف های برش در این فصل با اعمال ضریب ۲/۵ استفاده می .
۲. هزینه جابجایی اضافی لوله، شیر و اتصالات در کارگاه برای انجام عملیات برش با دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف ها منظور شده است.
۳. هزینه نفرات و تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای قیمت ردیف ها منظور شده است.
۴. از بهای ردیف های استقرار لوله در کانال، جهت بیرون آوردن لوله از داخل کانال استفاده می گردد .
۵. بهای ردیف های این فصل مربوط به انواع لوله های فولادی 5L 5LX 65LX5 می .
۶. چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد و گاززدایی باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد، بهای آن جداگانه محاسبه می .



- . 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.
- . بهای مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست در بهای ردیف ها 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 هزینه هایی از این قبیل در بهای ردیف ا منظور
- . هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل های اتصال کابل به لوله در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است .
- . عملیات حفاری ردیف ای 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 می‌رود.
- ۵. در ردیف های این فصل مصالحی مانند آندهای فدا شونده دایم، پودر کدولد، کابل‌های مورد نیاز، هندی کپ، اتصالات، ذغال کک و روغن ترانس رکتیفایر و لوازم برقی منظور نگردیده است.
- . کلیه لوازم اندازه‌گیری و قرائت بایستی کالیبره بوده و هزینه کالیبراسیون این لوازم در ردیف های این فصل منظور گردیده است.
- . هزینه های مربوط به تهیه و ارایه گزارشات مربوط در ردیف ای این فصل منظور شده است.
- . هزینه های باز و بست کردن اتصالات و کابل های 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.
- . در ردیف های این فصل هزینه‌های بابت تعمیر ترانس رکتیفایر منظور نشده است.
- ۱۰. هزینه های عملیات برش و پخ، جوشکاری، رادیوگرافی، زنگ زدایی، عایقکاری و تمام کارهای مکانیکی در ردیف های تعویض اتصال عایقی منظور شده است.

فصل نهم- حفاظت از زنگ

(بهای کل (ریال	بهای واحد ریال		
			تعویض آندهای فنا شونده با کلیه عملیات خاکی و مکانیکال در بسترهای افقی
			بیرون آوردن و قراردادن مجدد آندها در چاه ایستگاه حفاظت کاتدیك(جهت بازدید)
			تعویض آندهای فرسوده با کلیه متعلقات مربوطه در ایستگاه های حفاظت کاتدیك چاهی (عمودی)
			تعمیر و عایق محل اتصال کابل به لوله با کلیه عملیات خاکی
			ارتباط الکتریکی لوله های ورودی و خروجی ایستگاه ها بوسیله bond box
			نمونه برداری از روغن ترانس رکتی فایر در ظروف مناسب و ارسال آن
			تعویض روغن رکتی فایر
			انجام عملیات بازویست کردن ولت متر، آمپر متر، ترمومتر مربوط به ترانس رکتی فایر جهت کالیبراسیون
			بازدید ، تعویض سلیکاژل ترانس رکتی فایر یا احیای مجدد آن
			بازدید و اندازه گیری ولتاژ اتصالات عایقی ایستگاه ها و ارائه گزارش
			بازدید و اندازه گیری ولتاژ نقاط اندازه گیری ij/tp
			کنترل کارائی بسترهای آندی و تنظیم ایستگاه های حفاظت از زنگ
			بازدید و تعویض فیبر و کابلشو و پیچ و مهره برنجی داخل نقاط اندازه گیری TP
			اندازه گیری ولتاژ سه قسمت هر علمك جهت مشخص شدن هافیونی های معیوب(غلاف علمك،خود علمك و هافیونی)
			تعویض هافیونی های معیوب
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های C.G.S با سایز ورودی
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های T.B.S تقلیل با سایز ورودی
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های T.B.S با سایز ورودی
			تعویض اتصال عایقی ایستگاه های T.B.S با سایز ورودی
			احیای سیستم اتصال زمین(چاه ارت)
			بازدید و اندازه گیری آمپر از آندها و اندازه گیری سطح آب چاه های
			ریختن و کوبیدن ذغال كك دور لوله غلافی آند گذاری
			باز کردن ترانس معیوب و بارگیری و حمل جهت تعمیر و نصب و راه اندازی مجدد آن
			Cad Weld (بدون عملیات خاکی)
			اتصال کابل به لوله به روش pin brizing

- بهای واحد احداث حوضچه شیر در ردیف های مرتبط شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح ذیل میاشد:
  - انجام عملیات خاکی لازم در زمین غیر سنگی، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف خاک برداری شده.
  - تهیه و ریختن بتن ۱۵۰ 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 ۳۰۰ 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.
- منظور از عمق حوضچه فاصله بین کف تمام شده داخل تا زیر سقف حوضچه است.
- زمین سنگی زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش های بادی سنگ بری، یا ماشین آلات سنگین باحداقل قدرت ۳۰۰ قوه اسب الزامی باشد. سایر زمین ها غیر سنگی نامیده می
- 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 زمینای ریزشی بر حسب مورد جداگانه پرداخت می-
- منظور از عمق کانال در ردیف های این فصل، اختلاف ارتفاع بین کف کانال و متوسط رفوم سطح دو طرف کانال است.
- های اجرایی مشخص شده است.
- بهای ردیف های حفاری کانال، شامل کندن خاک و ریختن آن در اطراف کانال است.
- در قیمت ردیف های این فصل هزینه های اضافی بابت افزایش حجم ناشی از تورم یا نشست خاک در نظر گرفته شده
- ردیف های جمع آوری و حمل خاک ها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه جا شده اندازه گیری میود.
- 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 دجر کار دستی محسوب می شود.
- 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.
- 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.
- 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
- 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.
- منظور از حوضچه مدفون، حوضچه سابت هول و حوضچه غیر مدفون، حوضچه منهول یا نفر رو می باشد.
- در ردیف مربوط به تهیه و نصب دال بتنی مصلح هزینه تهیه میلگرد منظور نشده است.
- در بهای ردیفهای این فصل هزینه های تهیه مصالح غیر اختصاصی، بارگیری، حمل و تخلیه در محل عملیات لحاظ شده

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

بهای واحد ریال	(بهای کل ریال)		
		سانت با هر وسیله، توده نمودن در کنار کانال، بارگیری، حمل و تخلیه	
		اضافه بها نسبت به ردیف فوق به ازای هر سانت اضافه ضخامت سانت-کسر سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود.	
		سانت(اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش)	
		اضافه بها نسبت به ردیف فوق به ازای هر سانت اضافه ضخامت سانت(اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش)کسر سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود.	
متر مکعب		تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیان سیمان	
متر مکعب		تخریب انواع بتن مسلح با هر عیار سیمان و بریدن میلگرد	
		برچیدن کف آجری با موزاییک با هر نوع ملات و توده نمودن در کنار کانال، بارگیری، حمل و تخلیه در محل مجاز	
متر مکعب		حفر کانال در زمین غیر سنگی با وسایل دستی تا عمق ریختن خاک های کنده شده در کنار کانال	
متر مکعب		حفر کانال در زمین سنگی یا قطعات بزرگ سنگ با وسایل دستی و متر و ریختن خاکهای کنده شده در کنار کانال	
متر مکعب		حفر کانال در زمین لجنی با وسایل دستی تا عمق خاک های کنده شده در کنار کانال	
متر مکعب		اضافه بها به حفاری کانال به روش دستی، در صورتی که عمق کانال بیش از ۱ متر باشد برای حجم واقع بین ۱ تا ۲ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر	
متر مکعب		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		حفر کانال در زمین غیرسنگی با وسایل ماشینی تا عمق ریختن خاکهای کنده شده در کنار کانال	
متر مکعب		حفر کانال در زمین سنگی یا قطعات بزرگ سنگ با بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی تا عمق	
متر مکعب		حفر کانال در زمین لجنی با وسایل ماشینی تا عمق خاکهای کنده شده در کنار کانال	
متر مکعب		اضافه بهای به حفاری کانال به روش ماشینی، در صورتی که عمق کانال بیش از ۱ متر باشد برای حجم واقع بین ۱ تا ۲ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر	
متر مکعب		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		تهیه خاک مناسب شامل کندن، بارگیری، حمل تا ۱ کیلومتر از مرکز	
متر مکعب		تهیه ماسه بادی، شامل کندن بارگیری و حمل تا ۱ کیلومتر و باراندازی در کنار کانال	
متر مکعب		بارگیری مواد حاصل از هر نوع عملیات خاکی، غیرلجنی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۱ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	
متر مکعب		اضافه بها به ردیف فوق برای ۱ متر حمل اضافی با وسایل دستی و	
متر مکعب		بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱ کیلومتری مرکز نقل برداشت و تخلیه آن.	
متر مکعب		حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده وقتی که فاصله حمل بیش از ۱ کیلومتر به ازای هر کیلومتر.	
متر مکعب		تهیه و نصب دال بتنی و پیش ساخته (مسلح) با عیار ۱ کیلوگرم سیمان در متر مکعب برای دال روی کانال ها، نهرها و یا به عنوان پل روی جوی ها و موارد مشابه.	

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

بهای واحد ریال	(بهای کل ریال)		
			بازسازی سطح کانال با موزاییک ایرانی با ملات ماسه سیمان يك به
		متر مكعب	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 سانتیمتر در هر عمق و ارتفاع و پخش و تسطیح لازم.
		متر مكعب	آب پاشی و کوبیدن خاک های پخش شده در قشرهای حداکثر سانتیمتر تراکم درصد طبق مشخصات فنی
			شناسایی و نمایان سازی دریچه حوضچه شیرهای مدفون اینچ و شیرهای پلی اتیلن میلی متر و نقاط اندازه گیری پتانسیل که روی آنها را اسفالت و غیره پوشانده باشد و حمل مواد زائد به محل های مجاز.
			شناسایی و نمایان سازی دریچه حوضچه شیرهای منهول شبکه، خطوط تغذیه و هواکش ها، تخریب اسفالت و غیره روی دریچه و جمع اوری و حمل و تخلیه نخاله های حاصله به محل های مجاز .
			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 میلیمتر و نقاط اندازه گیری پتانسیل بطور کامل.
			تهیه مصالح، ساخت و نصب حوضچه بتنی برای شیرهای میلیمتری و الی SC-6966/B دریچه چدنی یا کامپوزیت طبق مشخصات فنی بطور کامل.
			تهیه مصالح ساخت و نصب حوضچه بتنی نقاط آزمایش پتانسیل و اتصال عایقی و کابل کشی و اتصال کابل به لوله ، طبق نقشه SP-6026/B با نصب قاب و دریچه چدنی یا کامپوزیت طبق مشخصات فنی بطور کامل
			حفری 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 .
			حفری اطراف حوضچه شیرهای مدفون تا روی شیر(جهت تعمیرات اسپندل، تلسکوپ 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
			تهیه مصالح ساخت و نصب علائم نشان دهنده موقعیت شیرها و نقاط آزمایش پتانسیل ولوله ها طبق نقشه و مشخصات فنی بطور line marker-sm-6021: no/-9
			تهیه مصالح و ساخت و نصب تابلوی نشان دهنده خطوط لوله(مارکر پلیت) طبق نقشه شماره : sm-6021/no
			تهیه مصالح و ساخت و نصب تابلوی نشان دهنده خطوط لوله(مارکر ) : sm-6021/no
			تهیه مصالح و انجام عملیات اسفالت یا بتن ریزی اطراف دریچه حوضچه شیرهای میلیمتری یا نقاط اندازه گیری پتانسیل تخریب شده و حمل مواد زائد به محل مجاز
			همسطح سازی حوضچه شیرهای دارای يك دريچه به ابعاد * sc-6118/a
			همسطح سازی حوضچه شیرهای هواکش در طرفین این حوضچه دارای يك دريچه به ابعاد * sc-6117/a
			همسطح سازی حوضچه شیرهای اینچ و دو هواکش در طرفین این حوضچه دارای يك دريچه به ابعاد * sc-6062 sc-6063

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

(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
				همسطح سازی حوضچه شیرهای اینچ و دو هواکش در طرفین این حوضچه دارای يك دريچه به ابعاد * سانت و چهار دريچه به ابعاد * .sc-6064 sc-6116	
				همسطح سازی حوضچه شیرهای هواکش در طرفین این حوضچه دارای يك دريچه به ابعاد * .sc-6065a	
				اینچ که دارای يك دريچه * متر و چهار دريچه * سانت بوده و مربوط به شیرهای	
				تخلیه آب و لجن و خاک موجود در حوضچه های منهول و حمل به محل مجاز و تمیزکاری و نظافت داخل حوضچه.	
				تهیه مصالح و احیای چاهك نفوذ آب داخل حوضچه های منهول و حمل مواد زائد به محل مجاز مطابق نقشه های استاندارد.	
				تهیه مصالح، ساخت و نصب قاب و دريچه حوضچه با ابعاد * سانتیمتر (شامل: پلیت،بتون،جوشکاری و....) بطور کامل.طبق sc-6032/a.	
				تهیه مصالح، ساخت و نصب قاب و دريچه حوضچه با ابعاد * متر(شامل: پلیت،بتون،جوشکاری و....) طبق نقشه sc-6065	
				تهیه مصالح،ساخت و نصب قاب و دريچه مربوط به هواکش حوضچه های شیر بطور کامل.	



- 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.
- کلیه عملیات نصب انشعابات فلزی طبق نقشه SM-6007 و مشخصات فنی آن و همچنین کلیه عملیات نصب انشعابات پلیاتیلن SM-6230 SM-6231 SC-7040 SC-6959 و مشخصات فنی آن انجام میگردد.
- در نرخ های این فصل هزینه کارهای خاکی و مکانیکی منظور شده است
- کلیه هزینه مربوط به تهیه ماشین آلات، ابزار مخصوص و مصالح مندرج در ردیف های مربوط و نفقات در نرخ ردیف های این فصل
- در نرخ های این فصل هزینه مربوط به آزمایش انشعاب منظور شده است .
- در این فصل زمین از نوع غیر سنگی میباشد.
- در نرخ عملیات تی سرویس (TEE SERVICE) صعوبت ناشی از عملیات خاکی و مکانیکی منظور شده است.
- جهت محاسبه بهای عملیات تخریب آسفالت، بتن و موزاییک از فصل عملیات خاکی استفاده میگردد.
- 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 نمیشود.
۱۰. هزینه تهیه، بارگیری، حمل و نصب لوله PVC غلاف، درپوش لاستیکی و نگهدارنده TF در بهای ردیف های این فصل منظور شده
۱۱. هزینه تهیه کروکی انشعابات در ردیف های این فصل منظور شده است.

فصل یازدهم- انشعابات خانگی و تجاری

بهای واحد ریال	(بهای کل (ریال			
				عملیات تعمیر کف خواب انشعابات گازدار 3/4 یا اینچ فولادی شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل به انضمام تی سرویس
				عملیات تعمیر کف خواب انشعابات گازدار میلی متر پلی اتیلن شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل به انضمام تی سرویس
				عملیات جابجایی عمودی علمك گازدار 3/4 یا اینچ فولادی شامل عملیات خاکی و مکانیکی بدون عملیات کف خواب طبق نقشه های sc-7040 sm-6007
				عملیات جابجایی عمودی علمك گازدار میلی متر پلی اتیلن شامل عملیات خاکی و مکانیکی بدون عملیات کف خواب طبق نقشه های sm-6231 در دیوار غیرسنگی و بازسازی شیار بطور
				عملیات جمع آوری انشعابات فولادی/پلی اتیلن، قسمت عمودی و افقی علمك شامل عملیات خاکی و مکانیکی طبق نقشه های
				تغییرات لوله کشی داخلی قبل از کنتور مشترکین در هر سایز جابجایی رابزر-ونصب تجهیزات و تزریق گاز مشترکینی که انشعاب آن ها یا چندقلو باشد و به علت تقاضای یکی از دو مشترک سیستم لوله کشی دیگری بعد از جابجایی تغییر می یابد.
				عملیات جمع آوری شیر پیاده رو انشعابات فولادی شامل کلیه عملیات خاکی و مکانیکی همراه با جایگزینی لوله 3/4 اینچ (نیپل) بطور تقریبی سانت بجای شیر جمع آوری شده و تحویل به انبار
				تعویض علمك بر اثر خسارت و آسیب دیدن شامل حفاری پای علمك. محل تی سرویس. پایین دادن مغزی تی سرویس. برش علمك 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 SC-7040 SM-6007
				عملیات نصب کف خواب فولادی مازاد بر نقشه استاندارد شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل.
				عملیات نصب کف خواب پلی اتیلن مازاد بر نقشه استاندارد شامل عملیات خاکی و مکانیکی بطور کامل.

- در ردیف‌های این فصل بهای تامین مصالح و اتصالات منظور نشده است.
- هزینه نفقات، ماشین آلات و تجهیزات لازم جهت بارگیری، حمل و باراندازی، نصب و تعویض کنتور و رگولاتور در ردیف‌های این
- های مسکونی هزینه های نصب يك عدد رگولاتور و دو عدد کنتور از ردیف مربوط و مازاد بر آن بشرح ذیل پرداخت می
- از ۳ تا ۶ عدد کنتور ۹۰ درصد مبلغ مربوط به نصب کنتور تکی به تعداد کنتورهای نصب شده.
- از ۷ تا ۱۲ عدد کنتور ۸۰ درصد مبلغ مربوط به نصب کنتور تکی به تعداد کنتورهای نصب شده.
- از ۱۲ عدد کنتور به بالا ۷۰ درصد مبلغ مربوط به نصب کنتور تکی به تعداد کنتورهای نصب شده.
- تهیه سیم و سرب و دستگاه پلمپ به عهده کارفرما می باشد.

فصل دوازدهم- تعویض و نصب تجهیزات کنتور و رگلاتور

بهای واحد ریال	(بهای کل ریال)		
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G4 G6 رگلاتور و اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G10 G16 عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G25 رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور فلنجی G40,G65,G100 و رگلاتور کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، باراندازی و حمل و نصب يك سه راهه.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G4 G6 و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G10 G16 و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G25 و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و باراندازی و نصب يك عدد کنتور G40 G65 G100 و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و نصب دو عدد کنتور G4 G6 و يك عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و نصب دو عدد کنتور G10 G16 کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل و نصب دو عدد کنتور G25 و يك عدد رگلاتور و کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب یا تغییر ظرفیتی و نصب کنتور جدید با ظرفیت G4 G6 .کلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب یا تغییر ظرفیتی و نصب کنتور جدید با ظرفیت G10 G16 وکلیه اتصالات مورد نیاز.	
		بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب و نصب کنتور جدید با تجهیزات سیستم لوله کشی داخلی به علت تعمیر (top connection -side) با ظرفیت G25 وکلیه اتصالات مورد نیاز connection.	
		بارگیری، حمل باراندازی و باز نمودن کنتور موجود-معیوب و نصب کنتور جدید با تجهیزات سیستم لوله کشی داخلی به علت تعمیر (top connection -side) با ظرفیت G40- G65-G100 وکلیه اتصالات مورد نیاز .	
		بارگیری، حمل ، باراندازی و تعویض رگلاتور عودت رگلاتور معیوب به کارفرما	
		بارگیری، حمل ، باراندازی و تعویض رگلاتور رگلاتور معیوب به کارفرما	
		بارگیری، حمل ، باراندازی و تعویض رگلاتور رگلاتور معیوب به کارفرما	
		بارگیری، حمل ، باراندازی و تعویض رگلاتور رگلاتور معیوب به کارفرما	
		تعویض مهره گلونی کنتور با مهره های سوراخ دار و پلمپ گلونی	
		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 G4 G6.	
		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 G10 G16.	

فصل دوازدهم- تعویض و نصب تجهیزات کنتور و رگلاتور

(بهای کل (ریال		بهای واحد ریال			
				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 G25.	
				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 G40 G100.	

- تعاریف و اصطلاحات به کار برده شده در این فصل مطابق تعاریف سازمان نقشه برداری کشوری می باشد.
۲. هزینه های 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 پل ها در ردیف های ۶۳۱۳۰۲۰۰۵ و ۶۳۱۳۰۲۰۰۶ لحاظ گردیده و هزینه دیگری تعلق نمی گیرد.
- تهیه نقشه ۱/۲۰۰ در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۰۶ صرفاً برای مکان هایی است که جزئیات مورد نیاز محل (از قبیل تداخل لوله ها) در نقشه ۱/۲۰۰۰ تهیه شده گویا نمی باشد.
- در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۰۷ عکس برداری هوایی با پهپاد، صرفاً برای مناطقی است که با مقایسه نقشه های اولیه با تصاویر ماهواره ای آرشیو، تغییرات ساخت و ساز زیاد ایجاد شده باشد.
- در برآورد و محاسبه مقدار ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۰۷ صرفاً مساحت پارسل، میدان، بلوار و فضای سبز ملاک عمل بوده و معیار لحاظ نمی باشد.
- با احتساب ردیف های ۶۳۱۳۰۲۰۰۹ و ۶۳۱۳۰۴۰۰۱، ردیف های ۶۳۱۳۰۲۰۰۵ و ۶۳۱۳۰۲۰۰۶ برای کارهای متناظر قابل پرداخت نمی باشد.
- 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 می باشد.
- مبنای محاسبه در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۱۱، مقدار متناظر طول نقشه اسکن شده می باشد.
- هزینه های برش نقشه و چسباندن در آلبوم اولیه در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۱۱ منظور گردیده است.
- منظور از واحد عدد در ردیف های ۶۳۱۳۰۲۰۰۵ و ۶۳۱۳۰۴۰۰۵، فیلد اطلاعات توصیفی طبق دستورالعمل مدل داده می باشد.
- ردیف ۶۳۱۳۰۴۰۰۵ فیلدهای توصیفی عمومی مشمول (موضوع ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۱۲) و فیلدهایی که نرم افزار به صورت اتوماتیک تولید می کند، نمی باشد.
- ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۰۵ 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.
- در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۰۵ و ۶۳۱۳۰۲۰۰۶ سیستم مختصات و بیضوی نقشه های بیلت (WGS-84) UTM گیری تعیین می گردد. در برداشت ها ضریب مقیاس مربوط بایستی رعایت و نقشه ها نبایستی دارای مختصات محلی باشد.
- مبنای محاسبه نقشه های ازبیلت در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۱۰ طول سطح افق مسیر لوله گذاری می باشد.
- هزینه شیت بندی و چاپ نقشه ها به لحاظ از بین رفتن مختصات زمین مرجع نقشه در قسمت Layout نقشه و با تعریف الگو و قالب نمایش نقشه با دستورات Xref Xclip یا ابزار Production Mapping Data Driven Pages و تولید نقشه های شماتیک با Schematic در نرم افزارهای ArcGIS AutoCad Map در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۱۲ منظور شده است.
- 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 Layout در ردیف ۶۳۱۳۰۲۰۱۰ منظور شده است.
- 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

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
			پیاده کردن مسیر و رنگ ریزی
			ترسیم نقشه های کار اجرا شده تعمیراتی از روی کروکی بر روی نقشه های خام (Built) رقمی معابر با مقیاس های : : یا : و ارایه یک لوح فشرده حاوی نقشه ها و یک نسخه پلات طبق استانداردها و مشخصات فنی
			اصلاح شیت نقشه ها ازبیلت تایید شده جهت درج در آلبوم موجود منطقه مورد نظر و ارایه آن در دو نسخه.
			صحت سنجی و بروزرسانی نقشه های ازبیلت رقمی 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
			صحت سنجی و زمین مرجع نمودن و بروزرسانی نقشه های ازبیلت رقمی 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
			صحت سنجی و زمین مرجع نمودن و بروزرسانی نقشه های ازبیلت رقمی شیت بندی شده به کمک تصاویر ماهواره ای و تدقیق نهایی با برداشت نقاط کنترلی GPS
			اضافه بها به ردیف های استاندارد سازی تمامی لایه ها و بلوکهای اتوکد مطابق دستورالعمل تهیه بیلت و ازبیلت گازرسانی
			انجام عملیات نقشه برداری، کارتوگرافی(نقشه کشی) بمنظور تهیه نقشه بیلت (نقشه خام) به مقیاس / گازرسانی بصورت زمین مرجع و ترسیم پارسل با استفاده از تصاویر ماهواره مطابق با
			انجام عملیات نقشه برداری، کارتوگرافی(نقشه کشی) بمنظور تهیه نقشه بیلت (نقشه خام) به مقیاس / گازرسانی بصورت زمین مرجع همراه با ترسیم پارسل املاک با استفاده از تصاویر ماهواره و
	هکتار		عملیات تهیه عکسهای ارتوفوتو با پهباد با اندازه پیکسل زمینی cm طبق دستورالعمل فوتوگرامتری سازمان نقشه برداری کشور
	هکتار		روز آمد سازی نقشه های پایه / سازمان نقشه برداری یا دیگر ارگانها، با استفاده از عکس های هوایی (ارتوفوتو شده) با پهباد و ترسیم پارسل، بلوار، میدان و فضای سبز
	هکتار		روز آمد سازی نقشه های پایه / سازمان نقشه برداری یا دیگر ارگانها، به روش نقشه برداری مستقیم زمینی و ترسیم پارسل با استفاده از تصاویر ماهواره ای
			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 و یا با استفاده از نتایج آشکارسازی (لوله یاب یا سونداژ) بر روی نقشه بیلت مطابق با
			ایجاد بانک اطلاعات مکانی و توصیفی همراه با اتصال به اسناد ذخیره سازی شده(نقشه های اسکن شده و فایل های رقمی و تصویر اسکن علمک و کروکی) در آرشیو الکترونیکی (شامل کدگذاری و قابلیت جستجو) طبق دستورالعمل
			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 اطلاعات توصیفی عمومی (سایز، جنس، فشار) و ذخیره سازی در پایگاه داده اطلاعات مکانی)
			شیت بندی نقشه های ازبیلت / طول حداکثر متر و ترسیم نقشه Key Map Location Map 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

فصل سیزدهم- نقشه برداری

(بهای کل (ریال	بهای واحد ریال		کیلومتر مربع		
				Bings GoogleMap از آرشیو های (کل استان) و راه اندازی (Zoom Levels) و سرویس WMS با استفاده از نرم افزار متن باز ژئوسرور بصورت آفلاین در شبکه داخلی	
				جانمایی و بروزسانی مکانی شماره علمک انشعاب بر روی پارسل‌ها با استفاده از نقشه‌های کد آدرس با تحلیل مکانی و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	
				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	
				بروزسانی و بازنگری کف خواب علمک‌هایی که اتوماتیک ترسیم شده اند لیکن نیاز به اصلاح و ترسیم به صورت شماتیک دارند منطبق بر واقعیت مکانی	
				انطباق کروکی علمک با موقعیت مکانی علمک، اسکن کروکی، انتقال اطلاعات توصیفی به بانک اطلاعات مکانی	
				اصلاح و شماره گذاری شماره شیرها، خطوط شبکه گازرسانی، TP و ذخیره‌سازی در پایگاه داده مکانی بر اساس دستورالعمل	
				برداشت عوارض نقطه ای مشهود گازی (دریچه شیر، دریچه بلودان، TP، باندباکس، مارکر، ونت) با دستگاه GPS مولتی فرکانس نقشه برداری با دقت زیر cm همراه با اطلاعات توصیفی مطابق مدل داده و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	
				برداشت عوارض سطحی (ایستگاه‌ها، ساختمانهای اداری و عملیاتی) با دستگاه GPS مولتی فرکانس نقشه برداری با دقت زیر cm و برداشت اطلاعات توصیفی و ذخیره سازی در پایگاه داده مکانی	
				انجام عملیات آشکارسازی لوله های فلزی مدفون فاقد ازبیلت به کمک لوله یاب با دقت حداکثر cm به کمک دستگاه GPS دقیق و ترسیم کروکی	
				انجام عملیات آشکارسازی ، تفسیر و ترسیم کروکی لوله های پلی اتیلن مدفون فاقد ازبیلت با استفاده از لوله یاب GPR با خطای حداکثر cm GPS	
				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 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	



- 
- 
۱. هزینه تخلیه ردیف های این سطحی  
دیواره های زیرزمینی تلقی
۲. هزینه تهیه ماشین تجهیزات  
ساختمانی غیر ساختمانی
۳. هزینه سایت هول غیر  
منهول یا می
۴. هزینه تهیه جهت شستشوی ایستگاه ها  
ردیف های این
۵. 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

بهای کل (ریال)	بهای واحد ریال		
			باز کردن ، تمیزکاری و رنگ آمیزی با تهیه رنگ روغنی مرغوب درجه يك روی علائم نشان دهنده فلزی موفعیت شیرها ، نقاط آزمایش پتانسیل ، حك کردن و شابلن نویسی مشخصات روی آن و نصب
			عملیات نصب یا تعویض دریچه های چدنی شیرهای مدفون و نقاط اندازه گیری
			عملیات نصب یا تعویض دریچه های چدنی شیرهای غیرمدفون
			تهیه و نصب درب محافظ شیرهای مدفون از نوع پلیکا
			نظافت ، زنگ زدائی و رنگ آمیزی شیرهای بلودان معلق داخل حوضچه ( منهول ) به قطر اینچ بطور کامل
			نظافت ، زنگ زدائی و رنگ آمیزی شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) به قطر اینچ بطور کامل
			نظافت ، زنگ زدائی و رنگ آمیزی شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) به قطر اینچ به بالا بطور کامل
			نظافت ، تمیزکاری شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) اینچ ( بدون زنگ زدائی و رنگ آمیزی ) بطور کامل
			نظافت ، تمیزکاری شیرهای معلق شبکه داخل حوضچه ( منهول ) اینچ به بالا ( بدون زنگ زدائی و رنگ آمیزی ) بطور کامل
			تهیه و نصب بست علمك های فولادی و پلی اتیلن ( زیری و رویی ) با پیچ و مهره مربوطه
			تهیه مصالح و اجرای زنگ زدائی و رنگ آمیزی انشعابات فولادی از زیر رگولاتور تا شیر قفل شونده
			تهیه مصالح و نصب درب های لاکي بالا و پائین رگولاتور های خانگی در هر سایز
			بوته کنی در داخل محوطه ایستگاه های تقلیل فشار CGS /TBS پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن و نظافت کامل محل.
			نظافت و شستشوی محوطه ایستگاه های تقلیل فشار T.B.S /CPS D.R.S/ و حمل مواد زاید
			تهیه مصالح و اجرای زنگ زدایی ، نظافت و رنگ آمیزی کامل شاسی ایستگاه تقلیل فشار.
	اینچ متر		تهیه مصالح و اجرای زنگ زدایی ، نظافت و رنگ آمیزی کامل تاسیسات مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار (لوله واتصالات )
			تهیه و تعویض بوشن لاستیکی انشعابات فولادی و پلی اتیلن (بالا و پایین )
			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
			نظافت داخل حوضچه شیرهای مدفون ونقاط اندازه گیری پتانسیل و حمل مواد زاید به محل های مجاز
			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
			تهیه مصالح و زنگ زدایی ، تمیز کاری و رنگ آمیزی سایبان ترانس رکتی فایر و درب و حصار فلزی ایستگاهها
			افزایش ارتفاع تلسکوپی ومیله اسپندل و رابط گریس خور شیرهای اینچ کارهای مکانیکی ( به استثنای عملیات خاکی)

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز - سال

پیوست - مصالح پای کار

---

---

## دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

## ۱- تعاریف

- ۱- 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.
- های پشتیبانی، به ساختمان‌هایی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، مانند های 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.
- های عمومی به ساختمان‌هایی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آن‌ها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمان رختشویخانه، تلفن‌خانه، پارکینگ های سروپوشیده.
- ۴- 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.
- ۵- منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر يك از نیازهای پیش گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود.
- ۶- انبار کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح با رعایت های مربوط از آن‌ها استفاده می‌شود.
- ۷- راه دسترسی راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه وصل کند.
- های سرویس، راه‌هایی است که برای دسترسی به محل اجرای عملیات احداث می‌شود.
- های 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.
- ۱۰- 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.
- ۱۱- منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها، تاسیسات و همچنین ماشین 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.
- ۱۲- 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

## ۲- روش تهیه برآورد

- ۱- مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف های 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 ردیف های 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 هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آن منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش ساخته، مانند کاروان‌ها و قطعات پیش ساخته ساختمان‌ها، مانند قاب های 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 يك فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.
- های، تاسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی 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 فهرست های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه های کارگاه یا تامین ساختمان های مسکونی، اداری، پشتیبانی و سایر موارد، از تجهیزات جنبی یا زیر بنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش بینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به این که هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل های مربوط پیش بینی شده است هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره برداری آن‌ها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور خواهد شد.
- ۳- 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 کابل کشی برای دوران اجرا لازم باشد، باید انجام آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود.
- ۴- 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 تعرفه های 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 هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه محسوب می‌شود.
- ۵- 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 تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق. پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.
- چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در

پایان کار، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور خواهد شد.

۶- 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

۷- با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کار 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 اجرای آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.

۸- 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

۹- هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتور بندی و ساخت 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

۱۰- 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

۱۱- 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

۱۲- هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده

۱۳- 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

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

۱۵- 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

۱۶- نقشه و مشخصات ساختمان های دفاتر و محل سکونت کارکنان کار فرما و مهندسین مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، هزینه اجرای آن ها، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می

۱۷- جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف ۶۳۴۲۰۳۰۱ 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.

۱- کار های مربوط به فهرست بهای پایه رشته تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

### ۳- شرایط کلی

۱- 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 تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۲- 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.

۳- پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام 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.

۴- 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 یک دستور العمل تعیین قیمت جدید) قابل پرداخت است.

۵- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک 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 آن ها به صورت یک قلم تعیین شده است، نیز هزینه یاد شده مطابق بند ۴- مبلغ پیش بینی شده پرداخت می

۶- 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.

۷- 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 کار فرما متعلق به پیمانکار است. بجز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان ها و تاسیسات تجهیز کارگاه در زمین کار فرما ساخته شده باشد، مورد نیاز کار فرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن ها 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

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

پرداخت می

- ۱ - هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می
  - ۲ - هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می
- ۲- 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 :
- ۳۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است.
  - ۶۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.
  - ۱۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از برچیدن کارگاه.

قلم بوده لیکن در اسناد و مدارك پیمان نحوه پرداخت آنها به روش يك هابی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آن تبصره: در پیمان بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌پیش

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

بهای واحد ریال	(بهای کل (ریال
	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار
	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار
	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار
	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار
	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران
	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه
	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه
	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه
	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه
	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره
	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی
	محوطه سازی
	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق
	تامین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه
	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه
	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه
	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه
	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه
	تامین راههای دسترسی
	تامین راههای سرویس
	تامین راههای ارتباطی
	تامین ایاب و ذهاب کارگاه
	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها
	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح
	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس
	تهیه، نصب و برچیدن ورق‌های فلزی با ضخامت و استقامت مناسب برای تامین عبور افراد یا وسایل نقلیه شهری روی کانال‌های حفر
	تامین آزمایشگاه و تاریک خانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری
	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه
	بیمه تجهیز کارگاه
	برچیدن کارگاه

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

- ۱ - هزینه بالاسری عمومی.
  - این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
    - ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
    - ۲-۱ هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
    - ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
    - ۴-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
    - ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
    - ۶-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
    - ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
    - ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
    - ۹-۱ هزینه پذیرایی و ایدارخانه دفتر مرکزی.
    - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
    - ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
    - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
    - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
    - ۱۴-۱ هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
    - ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
    - ۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
    - ۱۷-۱ هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
- ۲ - هزینه بالاسری کار.
  - این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
    - ۱-۲ هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
      - ۱-۱-۲ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
      - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
      - ۲-۲ هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
        - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
        - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
        - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
        - ۴-۲ هزینه مالیات.
        - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
        - ۵-۲ سود پیمانکار.
      - ۶-۲ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
        - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
        - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.
        - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
        - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
        - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
        - ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
        - ۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
        - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
        - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
        - ۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش های پیمانکار.
        - ۷-۲ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
        - ۱-۷-۲ هزینه های تهیه عکس و فیلم.
        - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).
        - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
        - ۴-۷-۲ هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
        - ۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
        - ۶-۷-۲ هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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

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

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



ردی	نام استان ها	نام شهرستان ها	ضریب منطقه ای
	آذربایجان شرقی	تبریز-مراغه-مرند-شهبستر-اسکوه-آذرشهر-عجب شیر-	1
		سایر شهرستان های استان آذربایجان شرقی	1/03
	آذربایجان غربی	ارومیه-خوی	1/05
		- -	1/12
		سایر شهرستان های استان آذربایجان غربی	1/07
	اردبیل	خلخال-گرمی-کوثر	1/03
		سایر شهرستان های استان اردبیل	
	اصفهان	سمیرم (دناکوه) - خورویا بانک	1/10
		سایر شهرستان های استان اصفهان	
		-	1/05
		سایر شهرستان های استان البرز	
	ایلام	مهران و دهلران	1/18
		سایر شهرستان های استان ایلام	1/13
	بوشهر	جزایر خارگ و فارسی	1/20
		دیر-جم-کنگان	1/10
		سایر شهرستان های استان بوشهر	1/04
	تهران	فیروزکوه	1/08
		شمیرانات- دماوند	1/04
		سایر شهرستان های استان تهران	
	چهارمحال و بختیاری	کوه رنگ	1/13
		سایر شهرستان های استان چهار محال و بختیاری	1/06
	خراسان جنوبی	زهندان	1/20
		بیرجند	1/10
		سایر شهرستان های استان خراسان جنوبی	1/13
		- -	1/14
	خراسان رضوی	بردسکن- تایباد- رشتخوار	1/10
		مشهد	
		سایر شهرستان های استان خراسان رضوی	1/06
	خراسان شمالی		1/06
		سایر شهرستان های استان خراسان شمالی	1/10
		لالی-مسجد سلیمان- ایذه - باغ ملک	1/06
		اهواز- دزفول- اندیمشک- رامهرمز-شوش- شوشتر	
		سایر شهرستان های استان خوزستان	1/03
		-	1/09
			1/04
		سایر شهرستان های استان زنجان	1/06
		تمامی شهرهای استان سمنان	1/04
	سیستان و	ایرانشهر-سراوان-میرجاوه-هامون - هیرمند	1/22
		خاش-چاه بهار - زابل	1/17
		زاهدان	1/12
		سایر شهرستان های استان سیستان و بلوچستان	1/25

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

### دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید

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

۱. 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 ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها با کارگاه پیمان میبایست توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری قابل پرداخت خواهد بود.

۲. ردیفهایی که قیمت آنها 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) میگردند.

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

