

شماره:	۹۸/۷۵۸۰۹۰	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ:	۱۳۹۸/۱۲/۲۷	

موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تاسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

به استناد نظام فنی و اجرایی کشور، ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه، ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، به پیوست «فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تاسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

محمد باقر نوبخت



# فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب

رسته مهندسی آب

سال ۱۳۹۹

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد
۵	کلیات
۱۱	فصل اول: بهره‌برداری
۲۶	فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)
۴۱	فصل سوم: تعمیرات
۵۹	فصل چهارم: امور مشترکین
۶۳	فصل پنجم: تامین مواد و مصالح
۷۵	فصل ششم: بهداشت، ایمنی و محیط زیست
۷۷	پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۷۹	پیوست ۲. تجهیز و تحویل کار
۸۴	پیوست ۳. کارهای جدید

## دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات تأسیسات آب شرب که به اختصار فهرست بهای بهره‌برداری از آب نامیده می‌شود، شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بهای، به شرح زیر است:

پیوست (۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۲) تجهیز و تحویل کار.

پیوست (۳) کارهای جدید

۱-۱. این فهرست بها برای بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات از تأسیسات، ساختمان‌ها (جنبی یا فرآیندی) و تجهیزات الکترومکانیکال آب شرب در نظر گرفته شده است.

۱-۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های درج شده در این فهرست بها تمامی کارهای مربوط به بخش‌های بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری از تأسیسات آب شرب را در بر گرفته و شامل همه فعالیت‌های جزء مورد نیاز برای انجام آن موضوع است. بدیهی است که حتی در صورت عدم اشاره مستقیم به فعالیت‌های جز مستتر، پیمانکار نمی‌تواند جهت فعالیت‌های جزء مرتبط تقاضای وجه اضافه نماید و تمامی هزینه‌های لازم در بهای واحد ردیف محاسبه و منظور شده است. برای احداث تأسیسات محدوده جدید مورد نیاز، یا توسعه محدود خطوط و شبکه توزیع، احداث و موارد نظیر باید از سایر فهارس بهای پایه استفاده گردد و در برآورد پیش‌بینی شود.

۱-۳. حوزه شمول نظام فنی و اجرایی کشور و دامنه کاربرد آن طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری تمامی دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم و یا ماده (۲۲۲) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی می‌باشد.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرا و تهیه فهرست بها و مقادیر کار.

۲-۱. شرح ردیف‌های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای بهره‌برداری از منابع تامین (چاه، قنات، چشمه)، ایستگاه پمپاژ، خطوط انتقال، مخازن و شبکه توزیع، و ساختمان‌ها و تجهیزات الکترومکانیکال تأسیسات آب شرب شهری را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و در انتهای گروه مربوطه با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف‌های ستاره دار نامیده می‌شوند. بهای واحد ردیف‌های ستاره دار با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲-۲. در این فهرست بها، به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است.

۲-۳. شماره ردیف‌های فهرست بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۲-۴. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی از این فهرست بها، و یا به روش دیگری، که در مفاد این فهرست بها گفته شده تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۲-۵. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲-۱، تعیین می‌شوند. این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲-۶. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره دار) و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۴، باید هنگام بررسی هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲-۷. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و تحویل کار، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (براساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲-۸. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه مربوط به آن، ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۹، اعمال می‌شود.

۲-۸-۱. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شود برابر  $1/30$  و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شود برابر  $1/20$  می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیر عمرانی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند برابر  $1/41$  و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر  $1/30$  می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۱ درج شده است. ضریب بالاسری فصل پنجم و ششم برابر  $1/14$  می‌باشد.

۲-۸-۲. هزینه تجهیز و تحویل کار مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

۲-۹. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس دستورالعمل‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، بهای کل هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبلغ فصل‌ها، مبلغ فهرست برای کار مورد نظر به دست می‌آید. ضریب بالاسری ضرب شده، و هزینه تجهیز و تحویل کار، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۲ و ۳ فهرست‌بها ضمیمه می‌شود. در هر حال تمام فهرست بهای حاضر ولو در صورت عدم درج ردیف‌ها یا بخش‌هایی، منضم به پیمان تلقی می‌شود.

چنانچه احداث تأسیسات در محدوده جدید، یا توسعه محدوده خطوط و شبکه توزیع و موارد نظیر مورد نیاز باشد، برآورد هزینه اجرای آنها، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای پایه رشته مربوط به‌طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیری 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 برآورد اجرای کار، به یکدیگر منضم می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود. در هر حال فهرست بهای حاضر تماماً منضم به پیمان تلقی می‌گردد.

۳. در زمین‌های ریزشی، در صورت ضرورت سپرکوبی و تهیه سپر از سوی کارفرما، از ردیف‌های فصل مربوط در فهرست‌بهای واحد پایه رشته شبکه جمع آوری فاضلاب استفاده می‌شود. در صورتی که سپر توسط پیمانکار تهیه گردد، از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه استفاده شود.

۴. بهای واحد احداث حوضچه‌های شیر و بهای واحد کارهای فولادی و کارهای بتنی و قالب بندی مربوط به منابع تامین، ایستگاه‌های پمپاژ، خطوط انتقال آب و شبکه توزیع آب از فهارس بهای پایه مربوطه استفاده می‌شود. برای کارهای حجیم و متمرکز مانند ساختمان مخزن‌ها در صورت نیاز، هزینه این نوع کارها باید براساس فهرست‌های پایه رسته ساختمان برآورد شود.

۵. برای تهیه مصالح توسط پیمانکار باید مشخصات کامل مصالح، تجهیزات و منبع تهیه آن‌ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آن‌ها که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارایه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی درج کند.

منظور از "منبع تهیه" این است که واحد تهیه کننده برآورد، حداقل نام سه تولید کننده مورد تایید کارفرما، که همان جنس را با مشخصات مشابه و قیمت‌های نزدیک به هم تولید می‌کنند، در مشخصات فنی خصوصی کار درج کند.

#### ۶. تعاریف:

عناوین و عبارات زیر در این فهرست بها تعریف می‌شوند.

۱-۶. **نگهداشت (نگهداری و تعمیرات):** ترکیبی از تمام اقدامات فنی، اجرایی و مدیریتی می‌باشد، که درطول چرخه عمر دارایی مورد نظر

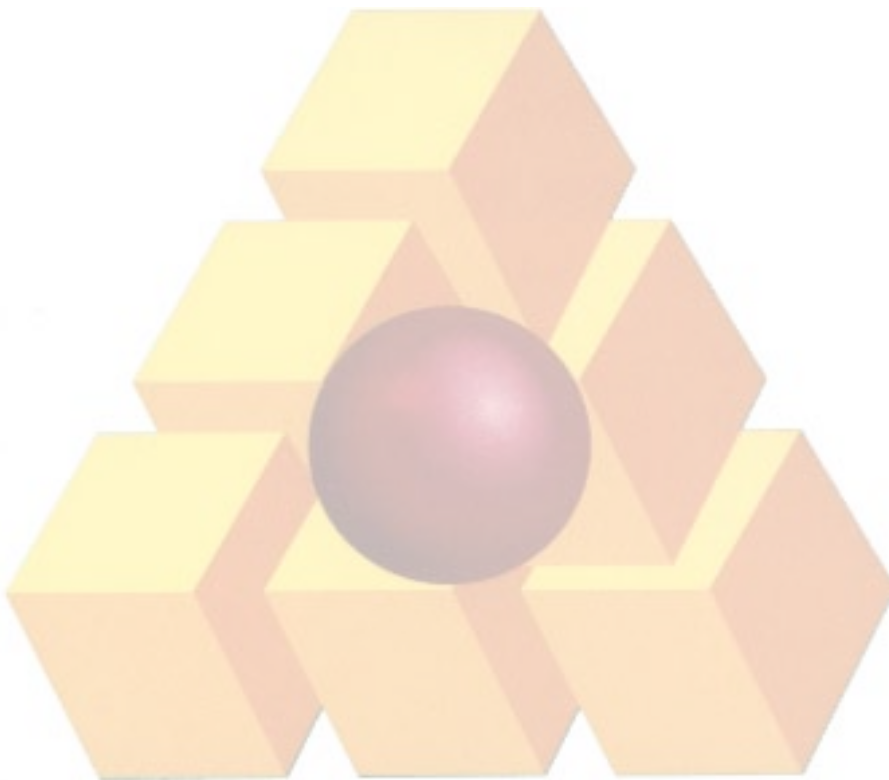
برای حفظ یا بازسازی آن انجام می‌شود تا آن دارایی در وضعیتی باشد که بتواند کارکرد استاندارد را داشته باشد.

۲-۶. **پیمانکار نگهداشت:** در این فهرست‌بها اشخاص حقوقی یا حقیقی که دارای تخصص بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات در تأسیسات

آب شرب بوده و دارای گواهی‌نامه تعیین صلاحیت بهره‌برداری از مراجع ذیربط می‌باشند و توسط کارفرما طی فرآیند برگزاری مناقصه یا ترک تشریفات مناقصه انتخاب می‌گردند، به عنوان پیمانکار نگهداشت شناخته می‌شود. در این فهرست‌بها منظور از پیمانکار همان پیمانکار نگهداشت است.

۳-۶. **دستور کار:** در هنگام بهره‌برداری، انجام برخی از کارها نیاز به اخذ مجوز انجام کار از سوی کارفرما می‌باشد. این قبیل کارها عموماً در قرارداد پیمانکار لحاظ گردیده و دارای مقادیر کار و حجم اجرایی بوده، ولی به لحاظ موقعیت مکانی و زمانی، اجرای آن می‌تواند مشخص نباشد و نیاز به اعلام انجام آن از سوی کارفرما باشد. در اینصورت دستور کار به صورت کتبی یا از طریق ارجاع در نرم افزارهای کارفرما با ذکر مشخصات اجرایی، اعم از مشخصات فنی اجرایی، نام کارفرما، شماره و تاریخ پیمان و شماره و تاریخ دستور کار، از سوی کارفرما به پیمانکار ابلاغ خواهد شد.

- ۴-۶. دستورالعمل: به مجموعه استانداردها، معیارها و مشخصات فنی و نقشه‌های چون ساخت شناخته شده و مصوب جهت اجرای کار و عملیات اجرایی در بهره‌برداری گفته می‌شود که در قرارداد پیمانکار لحاظ و این مجموعه به عنوان روش کار می‌باشد.
- ۵-۶. ناظر: کارشناس یا کارشناسان متخصص کارفرما بوده که از شروع عملیات بهره‌برداری به منظور بررسی عملکرد پیمانکار به صورت کتبی به پیمانکار معرفی می‌شود. دستورات و تاییدات کتبی ناظرین در چارچوب قرارداد دارای اعتبار می‌باشد.



## کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و موارد درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به بهره‌برداری، نگهداشت برنامه‌ای و تعمیرات تأسیسات آب شرب بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات، ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالح و تجهیزاتی که تهیه آن‌ها در اسناد توسط کارفرما تعهد شده است)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جا به جایی نیروی انسانی و مصالح در کارگاه، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. همچنین هزینه آزمایش هیدرولیکی مقطعی و راه اندازی و تنظیم (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و دستورالعمل است. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت پراکندگی کار، سختی زمین، تغییر جنس، عمق یا ارتفاع، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نمی‌باشد.
۵. مبلغ مربوط به ضریب بالاسری، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبلغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه محاسبه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای برآورد آن بخش نافذ خواهد بود.
۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی عمومی کارهای مربوط به بهره‌برداری و نگهداشت از منابع تأمین (چاه، قنات و چشمه)، خطوط انتقال، شبکه توزیع، مخازن، ایستگاه پمپاژ و ساختمان‌ها و تجهیزات الکترومکانیکال تأسیسات آب شرب شهری می‌باشد که از طرف سازمان برنامه و بودجه کشور و یا سایر وزارتخانه‌ها منتشر شده‌اند و شامل موارد زیر می‌باشد.
  - استاندارد کیفیت آب آشامیدنی، نشریه شماره ۳-۱۱۶- سازمان برنامه و بودجه کشور
  - ضوابط طراحی سامانه‌های انتقال و توزیع آب شهری و روستایی، نشریه شماره ۳-۱۱۷- سازمان برنامه و بودجه کشور
  - راهنمای مدیریت تأمین، عرضه، تقاضا و مصرف آب شرب شهری و روستایی، استاندارد شماره ۴۴۱- سازمان برنامه و بودجه کشور
  - ویژگی‌های میکروبیولوژیکی آب، استاندارد شماره ۱۰۱۱- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- آب آشامیدنی - ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی، نشریه شماره ۱۰۵۳ - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور  
- راهنمای شناخت و بررسی عوامل موثر در آب بحساب نیامده و راهکارهای کاهش آن (استاندارد ۳۰۸)، نشریه شماره ۵۵۶ - سازمان برنامه و بودجه کشور

- راهنمای ارزیابی کیفی منابع آب - استاندارد مهندسی آب - نشریه شماره ۶۶-الف - وزارت نیرو.  
- سدیم هیپوکلریت مورد مصرف در تصفیه آب آشامیدنی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون - استاندارد شماره ۸۳۹۴ - موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- ویژگی‌های ساخت و روش آزمون و بهره‌برداری از سیلندرها و مخازن گاز کلر - استاندارد شماره ۶۵۹۱ - موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- ذخیره سازی و حمل و نقل سیلندرها کلر - استاندارد شماره ۳۴۱۰ - موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران  
- هیپوکلریت کلسیم مورد مصرف در تصفیه آب برای مصارف انسانی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون - نشریه شماره ۷۰۹۸ - موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- دستورالعمل اصول طراحی و بهره‌برداری از سامانه‌های گندزدایی آب ژاول (هیپوکلریت سدیم) تولید کارخانه - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

- دستورالعمل طراحی، بهره‌برداری و ایمنی در تأسیسات کلرزن گازی - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور  
- دستورالعمل احداث سامانه‌های کلر زنی در تصفیه‌خانه‌های آب و تصفیه‌خانه‌های فاضلاب - نشریه شماره ۶۷۳ - سازمان برنامه و بودجه کشور

کشور  
- راهنمای نگهداری و تعمیرات تصفیه خانه های آب و حفاظت و ایمنی تأسیسات، نشریه شماره ۱۳۳ - سازمان برنامه و بودجه کشور  
- نیروی انسانی در تصفیه خانه های آب و مراقبت بهداشتی و کنترل سلامت آنان، نشریه شماره ۱۳۴ - سازمان برنامه و بودجه کشور  
- راهنمای بهره برداری و نگهداری واحدهای تصفیه خانه آب، نشریه شماره ۱۷۷ - سازمان برنامه و بودجه کشور  
- راهنمای کنترل کیفیت در مراحل مختلف تصفیه آب آشامیدنی، نشریه شماره ۱۷۹ - سازمان برنامه و بودجه کشور  
- دستورالعمل کنترل کیفیت در تصفیه خانه های آب، نشریه شماره ۳۱۸ - سازمان برنامه و بودجه کشور

۹. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند گودبرداری‌ها، حفر ترانشه، نصب لوله یا میلگرد و آزمایش خط لوله، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با ناظر پروژه صورت جلسه و یا در سامانه‌های مورد قبول کارفرما ثبت و تأیید گردد.

۱۰. هزینه بارگیری، حمل به شرح ذیل در آیت‌ها لحاظ می‌گردد.

هزینه تهیه بارگیری، حمل و باراندازی و ریسه کردن خاک مناسب، هرگونه مواد مصرفی و جابه‌جایی خاک مازاد، نخاله مواد زائد (حسب‌مورد) در محدوده کارگاه و خارج از محدوده کارگاه تا ۵۰ کیلومتر و ایاب و ذهاب عوامل مربوط برای وظایف بهره‌برداری و نگهداری و تعمیرات تأسیسات شبکه توزیع در قیمت ردیف‌های مربوطه در این فهرست بها پیش‌بینی شده است.



هزینه تهیه بارگیری، حمل و باراندازی و ریسه کردن مصالح، اقلام و تجهیزات (حسب مورد) در محدوده کارگاه و خارج از محدوده کارگاه تا ۶۰ کیلومتر و ایاب و ذهاب عوامل مربوط برای وظایف بهره‌برداری و نگهداری و تعمیرات تأسیسات خطوط انتقال و ایستگاه پمپاژ در قیمت ردیف‌های مربوطه در این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۱۱. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید نمایندگان کارفرما (ناظرین) برسد.

۱۲. زمین مورد نظر در ردیف‌های فصل‌های این فهرست‌بها از هر نوع زمین به غیر از زمین‌های ریزشی و سنگی می‌باشد.

۱۳. زمین سنگی، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش‌های سنگبری، مواد منفجره یا ماشین آلات سنگین، مانند بیل مکانیکی پیکور دار، بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ اسب بخار، الزامی باشد.

۱۴. زمین ریزشی به زمینی اطلاق می‌شود که کندن آن طبق نقشه، به علت ریزش خاک اطراف ترانشه یا گود، به آسانی مقدور نبوده و برای کندن آن، باید تمهیدهای خاصی مانند چوب‌بست یا سپرکوبی در آن انجام گیرد و یا ترانشه با چنان شیب مناسبی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت شود.

۱۵. منظور از عمق ترانشه، در ردیف‌های فصل‌های این فهرست‌بها، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه و متوسط رقوم سطح زمین طبیعی دو طرف ترانشه است. در مواردی که به منظور آماده‌سازی مسیر برای حفر ترانشه، عملیات خاکبرداری انجام شود، عمق ترانشه، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه و رقوم سطح زمین دو طرف ترانشه پس از خاکبرداری است.

۱۵-۱. در مواردی که خاکریزی روی خطوط انتقال انجام شده است بابت خاکبرداری اضافه انجام شده بهایی پرداخت نخواهد شد.

۱۶. منظور از عرض ترانشه، عرض کف ترانشه است، که در نقشه‌های اجرایی منضم به قرارداد که توسط کارفرما مشخص شده است.

۱۷. منظور از پمپاژ آب‌های سطحی داخل ترانشه و گودهای حوضچه، تخلیه و دفع آب‌هایی است که احتمال دارد از طریق بارندگی، جوی‌ها یا نهرهای مجاور (به استثنای آب‌های زیرزمینی)، وارد ترانشه یا گود شود. هزینه این کار، در ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است. موارد مجاورت ترانشه یا گود با رودخانه یا دریا و مانند آن، که منجر به نفوذ آب از جدار دیواره یا محل خرابی به داخل ترانشه یا گود شود، مانند آب‌های زیرزمینی تلقی شده و بر حسب مورد از ردیف‌های اضافه بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی استفاده خواهد شد.

۱۸. ردیف‌هایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آبدار و تخلیه آب با تلمبه موتوری است و در صورتی قابل پرداخت است که لزوم استفاده از تلمبه موتوری به تأیید کارفرما (ناظرین) برسد و پس از انجام کار صورت مجلس شود. ردیف‌های یاد شده، به آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود، تعلق می‌گیرد.

۱۹. منظور از اتصالاتی‌ها (joints)، وسایل و لوازمی است که دو قطعه لوله یا متعلقات آن را به هم اتصال می‌دهند و نقش دیگری ندارند، مانند گلند، واشرها و پیچ و مهره‌های مربوط به آنها. اضافه‌بهای مربوط به متعلقات شامل اتصالاتی‌ها نخواهد شد.

۲۰. منظور از متعلقات (Fittings) انواع قطعاتی است که برای تغییر مقطع لوله، گرفتن انشعاب از لوله یا تغییر جهت لوله به کار می‌رود، مانند زانو، سه راه، چهارراه، تبدیل. در مورد متعلقاتی مانند سه راه و تبدیل که بیش از یک قطر دارند، مبنای محاسبه بزرگترین قطر است.

۲۱. منظور از قطر در این فهرست به قطر نامی (Nominal Diameter) است، که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای مربوط درج شده است، مگر جز آن مشخص شده باشد.

۲۲. منظور از عنوان " تا قطر " در ردیف‌های فصول این فهرست بهاء، احتساب اقطار کمتر از قطر اعلام شده و مشخصاً قطر در نظر گرفته شده در شرح ردیف می‌باشد.

۲۳. اندازه‌گیری کارها بر اساس ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، در صورت وجود دستور کارها و صورت مجلس‌ها است، که با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بهای پیش بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۲۴. چنانچه قطر مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست بهای باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.

۲۵. در بهای واحد ردیف‌های فصل تعمیرات هزینه‌های اضافی بابت خاک‌برداری و خاکریزی اضافی لازم و سایر عملیات مرتبط با آن، برای محل اتصالات، متعلقات و نیز ایجاد فضای لازم برای اجرای عملیات درون ترانشه یا گود، منظور شده است.

۲۶. در بهای واحد ردیف‌های فصل تعمیرات، عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، هزینه‌های اضافی مرتبط با تغییر حجم ناشی از تورم و نشست خاک منظور شده است.

۲۷. در بهای واحد ردیف‌های فصل تعمیرات، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرنندی و خاکریزی روی خاک سرنندی (خاکریز نهایی)، با خاک مناسب، منظور شده است. چنانچه به تشخیص کارفرما (ناظرین)، خاک‌های حاصل از حفر ترانشه برای انجام هر یک از امور یاد شده مناسب نباشد، بهای تهیه و حمل خاک مناسب از خارج کارگاه، در ردیف‌های این فهرست در نظر گرفته شده است.

۲۸. در این فهرست بهای، تهیه بخشی از اقلام مانند لوله‌ها، اتصالات، متعلقات، شیرها و تجهیزات در فصل خرید درج شده است و برای سایر مصالح، طبق ضوابط اقلام غیر پایه (ستاره دار) عمل خواهد شد. هزینه بارگیری و حمل در هر فاصله و باراندازی آنها، در ردیف‌های مربوط، پیش بینی شده است.

۲۹. در بهای واحد ردیف‌های فصل تعمیرات خطوط انتقال و شبکه توزیع هزینه تهیه آب و کلر لازم برای گندزدایی و شستشوی محل حادثه جهت بهره‌برداری به عهده پیمانکار می‌باشد.

۳۰. در مواردی که عملیات تعمیر یا تعویض و امور مشترکین مربوط (موضوع فصل سوم و چهارم) به خطوط و شبکه با تأسیسات زیربنایی برخورد می‌کند، به منظور جبران صعوبت‌های ناشی از اجرای کار با وسائل دستی و کاهش بازدهی عملیات تعویض یا تعمیر اضافه‌بهای برای بهای واحد ردیف تعمیر و تعویض مربوط، برای آن حادثه که دارای صعوبت فوق‌الذکر است و با نظر کارفرما (ناظرین)، اضافه بها ۵۰ درصد محاسبه می‌شود. این اضافه بها برای هر مورد برخورد عملیات تعویض لوله با تأسیسات زیربنایی موجود و عبور از زیر آن به نحو مناسب، با تایید قابل پرداخت است ولی شامل انشعابات خانگی نمی‌شود. در حالتی که چند مورد از تأسیسات زیربنایی موجود در فاصله نزدیک و مجاور هم قرار گرفته و با تعویض لوله برخورد داشته باشد، تنها معادل یک مورد برخورد در نظر گرفته خواهد شد.

۳۱. در مواردی که به منظور دسترسی به تأسیسات از طریق جاده دسترسی امکان پذیر نباشد، برای آن ردیف که دارای صعوبت ذکر شده است و با نظر کارفرما، ردیف با اضافه بها ۳۰ درصد محاسبه خواهد شد. این اضافه بها برای مسیر هایی که بیش از یک کیلومتر فاقد جاده دسترسی باشند منظور خواهد شد.

۳۲. چنانچه برای حفاظت دیواره ترانشه (جلوگیری از ریزش دیواره در حین عملیات یا جلوگیری از نیروی رانش ساختمان‌ها و تأسیسات مجاور ترانشه)، با تایید کارفرما، تمهیدات خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی لازم باشد، هزینه مربوط، جداگانه پرداخت خواهد شد.

۳۳. مسئولیت خسارت به تأسیسات زیربنایی و مصالح کارفرما بر اثر سهل انگاری و قصور از زمان تحویل تا نصب به عهده پیمانکار می‌باشد.

۳۴. پیمانکار باید نیروهای انسانی ماهر (مطابق دستورالعمل‌های کارفرما)، ماشین‌آلات، خودرو، ابزار و لوازم مورد نیاز برای اجرای عملیات بهره‌برداری، نگهداری، تعمیر و یا تعویض کارهای بهره‌برداری از تأسیسات آب را براساس شرایط خصوصی پیمان تامین نماید.

۳۵. پیمانکار مکلف است نسبت به کلیه آموزش‌های مورد نیاز مرتبط با وظایف محوله و بازآموزی پرسنل تحت امر خود در هر مقطع اقدام نماید و در صورت بوجود آمدن حادثه در اثر عدم آگاهی پرسنل، مسئولیت مستقیماً متوجه پیمانکار است.

۳۶. پیمانکار مکلف خواهد بود وسایل، ماشین‌آلات و ابزار کار جهت تجهیز واحدهای رسیدگی به نگهداری و تعمیرات را تامین نماید.

۳۷. در صورتیکه محل تعمیر شده به تشخیص ناظر به دلیل عدم رعایت اصول فنی نصب یا تعمیرات مجدداً دچار حادثه گردد پیمانکار موظف به انجام تعمیرات بوده و جبران خسارت وارده به تشخیص ناظرین به عهده پیمانکار می‌باشد.

۳۸. در صورتیکه جهت تعمیر یا تعویض در تأسیسات منابع تامین (چاه، قنات و چشمه)، ایستگاه پمپاژ، خطوط انتقال، شبکه توزیع، مخازن، پکیج‌های تصفیه و ارتقا کیفیت آب و ساختمان‌ها و تجهیزات الکترومکانیکال تأسیسات آب شرب، نیاز به قطع آب باشد، این کار باید با هماهنگی کارفرما انجام گیرد.

۳۹. پیمانکار موظف است در محل‌های آسفالت از کاتر مطابق دستورالعمل برای ابعاد و ضخامت برش و تخریب استفاده نماید. در صورت تخریب آسفالت مازاد بر ابعاد دستورالعمل که مورد تایید کارفرما نباشد هزینه آسفالت تخریب شده مازاد در صورت وضعیت پیمانکار لحاظ نخواهد شد و هزینه مرمت آن به عهده پیمانکار خواهد بود. در صورتی که تخریب آسفالت بیش از اندازه حد مجاز شد، در ابتدا باید از ناظرین اجازه رسمی داشته باشد و مازاد آن هزینه بر عهده پیمانکار است.

۴۰. در خصوص جرایم در شرایط خصوصی منظم پیمان باید موارد ذیل در نظر گرفته شود:

۴۰-۱. حداکثر زمان رفع حادثه از زمان اعلام حادثه به پیمانکار تا پایان مراحل رفع حادثه براساس دستورالعمل زمان رفع حادثه خواهد بود. در صورت تاخیر غیرمجاز (به استثناء مواردی که از حیطة اختیارات پیمانکار خارج است مانند عدم قطع آب و ...) که به تایید ناظرین رسیده باشد به ازاء هر ساعت تاخیر در رفع حادثه طبق هزینه پیش بینی شده در شرایط خصوصی منضم به قرارداد از مطالبات پیمانکار کسر خواهد شد.

۴۰-۲. در خصوص ردیف‌های این فهرست، شرایط اجرا بر اساس دستورالعمل‌های کارفرما خواهد بود و در صورت تاخیر و یا عدم رعایت موارد که به تایید ناظرین رسیده باشد طبق هزینه پیش بینی شده در شرایط خصوصی منضم به قرارداد از مطالبات پیمانکار کسر خواهد شد.

۴۱. چنانچه، برای حفاظت دیواره ترانشه (جلوگیری از ریزش دیواره در حین عملیات یا جلوگیری از نیروی رانش ساختمان‌ها و تأسیسات مجاور ترانشه)، با تایید کارفرما یا ناظرین، تمهیدات خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی لازم باشد، هزینه مربوط، جداگانه پرداخت خواهد شد.

۴۲. در تنظیم صورتجلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۴۲-۱. صورتجلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بر اساس دستور کارها حسب مورد نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صورتجلسه،

- ذکر دلایل و توجیحات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه،

- ارایه توضیحات کافی، بیان مشخصات فنی کار و ترسیم نقشه با جزییات کامل.

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

۴۲-۲. صورتجلسات باید به امضای پیمانکار و کارفرما یا نماینده کارفرما برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. صورتجلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های پیمانکار بهره بردار نمی‌کاهد.

۴۲-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۴۲-۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده (در ارتباط با موضوع صورتجلسه) قبل از تنظیم و ابلاغ صورتجلسه مجاز نمی‌باشد.

۴۳. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۸ محاسبه شده است.

## فصل اول: بهره‌برداری

## ۱. مقدمه

۱-۱. مفاد درج شده در ردیف‌های این فصل، مربوط به بهره‌برداری از تأسیسات آب شرب می‌باشد. در ادامه تعاریف مربوط به این فصل، به همراه عملیات تفصیلی ردیف‌ها ارائه می‌شود.

۱-۲. چنانچه درصد تقریبی هزینه انجام مراحل مختلف کار ردیف‌ها در جدول مربوط به عملیات تفصیلی ردیف متناظر درج شده باشد، درصد تعیین شده، نسبت به کل عملیات ردیف مربوط است و برای برآورد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۳. درصد پرداخت، مبنای تصویب نهایی نیست و چنانچه کار به طور کامل انجام نشده باشد پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۱-۴. مبنای برآورد اولیه حجم تأسیسات اعلام شده از سوی کارفرما بوده و به منظور هر بازدید حجم تأسیسات مجدداً منظور نخواهد شد.

۱-۵. ثبت و گزارش: کلیه کارهای لازم اعم از ثبت و گزارش، پایش مستمر (شبانه روزی)، بازدید و بررسی وضعیت صحت عملکرد تأسیسات به منظور آماده به کاری آن‌ها با به کارگیری نیروی متخصص و تجهیزات فنی لازم در مبلغ هر یک از ردیف‌های این فصل در نظر گرفته شده است.

## ۲. تعاریف

۲-۱. بهره‌برداری: به مجموعه فعالیت‌های مستمری که بر مبنای دستور العمل‌ها، راهنماهای فنی و استانداردهای کمی و کیفی مصوب و برنامه‌های مدون به منظور مدیریت و استفاده صحیح و ایمن از تأسیسات و تجهیزات تامین، انتقال، تصفیه و توزیع آب و فاضلاب انجام می‌گیرد، بهره‌برداری گویند.

۲-۲. بهره‌بردار: شخص یا سازمان که فرآیندها و فعالیتهای ضروری برای ارائه یک خدمت را روزمره انجام می‌دهد.

۲-۳. اپراتوری: فعالیت‌های که بر روی یک تجهیز یا وسیله یا تأسیسات (سازه به اضافه تجهیزات و فرآیند) انجام می‌شود تا به بهترین وجه ممکن مطابق توصیه‌های سازنده در حالت‌های عادی، آماده باش، اضطراری و بحرانی عمل کند، اپراتوری گویند.

این فعالیت‌ها عبارت از پایش، کنترل و تنظیم تجهیزات و مواد مصرفی، کنترل محصول خروجی، روشن و خاموش کردن، باز و بسته نمودن شیرآلات، جابه جایی تجهیزات و تمیز کردن دستگاه و محیط کار مطابق دستورالعمل‌ها، انجام چک لیست‌های دوره‌ای (روزانه)، ثبت و گزارش منظم داده‌ها از محل‌های تعیین شده در دوره‌های تعریف شده به افراد مشخص می‌باشند.

۲-۴. اپراتور: به شخصی که دارای توانایی‌های دانشی، مهارتی و جسمی برای انجام وظیفه اپراتوری را داشته باشد، اپراتور گویند.

۲-۵. راهبری: به فرآیندی که نتیجه آن هماهنگی و ثبت و گزارش اجزای یک سیستم یا زیر فرآیندهای آن در قالب برنامه‌ها، راه‌حل‌های و سازماندهی موجود برای پاسخگویی به نیازهای تعریف شده باشد، راهبری گویند.

راهبری در آب و فاضلاب به هماهنگی و ثبت و گزارش فرایندهای آبرگیری (برداشت یا دریافت آب)، تصفیه (متعارف، نمک‌زدایی، سختی‌گیری و حذف فلزات سنگین)، تولید از منابع خودی (استحصال)، انتقال، ذخیره سازی و توزیع با توجه به تقاضای مشترکین قابل تعریف است و هرکدام از این فرآیندها دارای راهبر مشخص بوده که با سطح بالاتر در ارتباط می‌باشند.

راهبر در برنامه‌ریزی و سازماندهی انجام شده و با امکانات موجود، اقدام به پاسخگویی به نیازهای پیش بینی شده می‌کند.

۲-۶. راهبر: به شخصی یا اشخاصی که با توانایی‌های جسمی، دانشی و مهارتی که وظیفه راهبری را انجام می‌دهد، راهبر یا مسؤل گویند. راهبر باید دارای دانش، مهارت در حوزه‌های کاری، توانایی حفظ ایمنی افراد تحت امر، جسارت برای شروع کار، قدرت تصمیم‌گیری در

شرایط پیچیده، برنامه ریزی با توجه به امکانات در اختیار، قدرت راهنمایی و آموزش و مربی‌گری افراد تحت پوشش و حفظ محیط زیست را داشته باشد.

۷-۲. خطوط انتقال: خط انتقال خطی است که وظیفه جابجائی آب بین تأسیسات سامانه آبرسانی را به عهده دارد که دارای نقطه ابتدا و انتها به شرح ذیل می باشد.

در خطوط انتقال مفاهیم نقطه ابتدا و انتها به شرح ذیل است:

نقطه ابتدای خط (نقطه دریافت) یا ورودی خط:

با توجه به شرایط نقطه ابتدای خط می تواند منبع تامین، آبیگر، یک واحد تصفیه، مخزن تعادل، خط انتقال، ایستگاه پمپاژ و یا شبکه توزیع باشد.

نقطه انتهای خط (نقطه تحویل) یا خروجی خط:

با توجه به شرایط نقطه انتهای خط می تواند یک مخزن ذخیره، شبکه توزیع (مرز شهر یا روستا) و یا نقطه تحویل آب به واحد تصفیه و یا ایستگاه پمپاژ باشد.

تبصره ۱: شرایطی که خط بین دو نقطه شبکه توزیع به عنوان خط انتقال محسوب می شود:

نقطه ابتدا و انتها بین دو شهر/روستا متفاوت یا شهر و روستا متفاوت باشد.

تبصره ۲: شرایطی که خط بین خط انتقال و شبکه توزیع به عنوان خط انتقال محسوب می شود:

نقطه ابتدا خط انتقال و نقطه انتهای آن شبکه توزیع در یک شهر یا روستا دیگر باشد خط انتقال بوده و شامل خطوط داخل یک شهر نمی باشد.

۸-۲. شبکه توزیع: شبکه توزیع عبارت است از خطوط و متعلقات که در کنار هم امکان توزیع و هدایت آب را از محل ذخیره، تولید (پمپاژ مستقیم به شبکه که در محدوده شهر/روستا) و یا نقطه انتهای خط انتقال به طرف مصرف کنندگان (مشترکین) به مقدار لازم و با حداقل فشار مورد نیاز فراهم می سازد و آب را به محل مشترکین توزیع می کند.

دارایی‌های شبکه توزیع شامل: خطوط لوله و اتصالات، شیرآلات، ایستگاه‌های پمپاژ (داخل شبکه)، دستگاه اندازه‌گیری جریان، فشار و کیفیت آب و حوضچه‌ها

### ۳. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۱۰۱

۱-۳. بازدید از چاه برای اطمینان از کارکرد متعارف چاه و ثبت و گزارش لرزش و صدای الکتروپمپ و اتصالات داخل چاه و گزارش به کارفرما

۲-۳. قرائت و ثبت مقادیر میزان آبدهی و فشار پمپ و دمای الکتروپمپ و گزارش آن‌ها به کارفرما

۳-۳. بررسی وضعیت کابل سر چاه و سیم نگهدارنده و گزارش وضعیت آن‌ها به کارفرما

۴-۳. پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات، خاموش و روشن کردن الکتروپمپ و دستگاه‌های جانبی (تجهیزات به منظور کنترل کدورت، رنگ، نیترات، TDS و ...) و تحویل گیری تأسیسات چاه پس از راه اندازی و تعمیرات

۵-۳. انجام دستورالعمل‌های کارفرما در زمان بحران (کنترل آلودگی میکروبی در زمان سیلاب، کنترل کدورت خروجی و ...)

۶-۳. بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما

۳-۷. بررسی وضعیت نظافت تابلو، صدا(وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی(سوختگی)، چراغ‌های سیگنال، اتصالات، دمای محیط و

تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما

۳-۸. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

۳-۹. ارایه گزارش‌های سرقت، بازشدن در، خرابی حوضچه و یا اتاقک و انجام اعمال و رفتارهای غیر متعارف در محوطه تأسیسات (از قبیل

تخلیه زباله، نصب تابلو تبلیغاتی و رفت و آمد مشکوک) و خطرات احتمالی مانند بارندگی در معرض سیل بودن چاه، گزارش خرابی جاده

دسترسی و گزارش قطع برق

جدول ۱-۱- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۱۰۱ راهبری و اپراتوری چاه

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	ثبت و گزارش وضعیت چاه به لحاظ صحت عملکرد تجهیزات (الکتروپمپ، تابلو برق و خط رانش و وضعیت کابل سر چاه و سیم نگهدارنده)	۲۵
۲-	پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات، خاموش و روشن کردن الکتروپمپ و دستگاه‌های جانبی و تحویل‌گیری تأسیسات چاه پس از راه اندازی، تعمیرات و انجام دستورالعمل‌های کارفرما، ثبت، گزارش و قرائت مقادیر آبدهی چاه، انجام دستورالعمل‌های کارفرما در زمان بحران (کنترل آلودگی میکروبی در زمان سیلاب، کنترل کدورت خروجی و ...)	۳۰
۳-	بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما بررسی وضعیت نظافت تابلو، صدا(وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی(سوختگی)، چراغ‌های سیگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما	۱۰
۴-	ثبت، گزارش و قرائت مقادیر آمپر، ولتاژ و انجام دستورالعمل‌های کارفرما	۵
۵-	بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها	۵
۵-	گزارش سرقت، بازشدن در، خرابی حوضچه و یا اتاقک و انجام اعمال و رفتارهای غیر متعارف در محوطه تأسیسات، گزارش خطرات احتمالی سیل‌گیر بودن چاه	۲۵
جمع		۱۰۰

تبصره ۱: در صورت خاموش بودن چاه به منظور جلوگیری از گرفتگی پروانه، پمپ به صورت هفتگی روشن و به مدت ده دقیقه روشن

بماند.

تبصره ۲: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

#### ۴. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۱۰۲

۴-۱. ثبت و گزارش برای اطمینان از آبدهی و ثبت و گزارش نظافت حوضچه جمع آوری آب نظافت محوطه چشمه و گزارش آن به کارفرما

۴-۲. پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات، خاموش و روشن کردن الکتروپمپ و دستگاه‌های جانبی (تجهیزات به منظور کنترل

کدورت، رنگ، نیترات، TDS و ...) و تحویل گیری تأسیسات چشمه پس از راه اندازی و تعمیرات

۴-۳. انجام دستورالعمل‌های کارفرما در زمان بحران (کنترل آلودگی میکروبی در زمان سیلاب، کنترل کدورت خروجی و ...)

۴-۴. مدیریت حق آبه داران از چشمه

۴-۵. بررسی و ثبت و گزارش خرابی جاده دسترسی، خطرات احتمالی ناشی از بارندگی و تعرض افراد غیر مجاز به حریم چشمه و گزارش

آن به کارفرما

۵-۵. ثبت و گزارش وضعیت شیرآلات، اتصالات و تجهیزات موجود در محل

#### جدول ۱-۲- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۱۰۲ راهبری و اپراتوری چشمه

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱	ثبت و گزارش برای اطمینان از آبدهی و ثبت و گزارش نظافت حوضچه جمع آوری آب، محوطه چشمه، شیرآلات، اتصالات، انجام دستورالعمل‌های کارفرما در زمان بحران (کنترل آلودگی میکروبی در زمان سیلاب، کنترل کدورت خروجی و ...) و گزارش آن به کارفرما	۷۰
۲	هماهنگی و تعامل با سایر حق آبه داران از چشمه	۱۰
۴	بررسی و ثبت خرابی جاده دسترسی، خطرات احتمالی ناشی از بارندگی و خطرات احتمالی سیل گیر بودن چشمه، تعرض افراد غیر مجاز به حریم چشمه و گزارش آن به کارفرما	۲۰
جمع		۱۰۰

تبصره: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

#### ۶. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۱۰۳

۶-۱. ثبت و گزارش وضعیت قنات و نظافت حوضچه جمع آوری آب، نظافت محوطه و اتصالات

۶-۲. مدیریت حق آبه داران از قنات

۶-۳. بررسی و ثبت و گزارش خرابی جاده دسترسی، خطرات احتمالی ناشی از بارندگی و تعرض افراد غیر مجاز به حریم قنات و گزارش

آن به کارفرما

۶-۴. ثبت و گزارش وضعیت شیرآلات، اتصالات و تجهیزات موجود در محل



۵-۶. کلیه میل قنات‌ها (میل چاه) و حریم آن را از نظر نظافت (زباله، لاشه حیوانات)، ریزش سازه کنترل و گزارش آن را به کارفرما ارائه نماید.

۶-۶. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

جدول ۱-۳- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۱۰۳ راهبری و اپراتوری قنات

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	ثبت و گزارش برای اطمینان از آبدهی، نظافت حوضچه جمع آوری آب، نظافت محوطه، شیرآلات، اتصالات قنات و گزارش آن به کارفرما	۴۰
۲-	هماهنگی و تعامل با سایر حق آبه داران از قنات	۱۰
۳-	بررسی و ثبت و گزارش خرابی جاده دسترسی، خطرات احتمالی ناشی از بارندگی و خطرات احتمالی سیل‌گیر بودن قنات، تعرض افراد غیر مجاز به حریم قنات و گزارش آن به کارفرما	۱۵
۴-	ثبت و گزارش میل‌های قنات (میل چاه) و حریم آن‌ها از نظر نظافت (زباله، لاشه حیوانات)، ریزش سازه و گزارش آن به کارفرما	۳۵
جمع		۱۰۰

تبصره: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

۷. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۲۰۱ تا ۰۱۰۲۰۷:

۷-۱. خاموش و روشن کردن الکتروپمپ، دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرائت، ثبت و گزارش مقادیر آمپر، ولتاژ، دبی، فشار و... فشار خروجی از پمپ

۷-۲. بررسی وضعیت آبیندی پمپ، اتصالات پمپ روی فونداسیون، درجه حرارت بیرینگ‌ها، وضعیت ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، نظافت، و...)، سطح روانکار، اتصالات لوله های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کوپلینگ، نشستی روانکار و به طور کامل صحت عملکرد الکتروپمپ و تجهیزات جانبی (شیر آلات، تابلو برق، تابلو فرمان و...) و گزارش آن‌ها به کارفرما

۷-۳. بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما

۷-۴. بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوختگی)، چراغ‌های سیگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما

۷-۵. نظافت الکتروپمپ‌ها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپاژ به صورت روزانه

۷-۶. پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیش‌گیرانه و تعمیرکاران

۷-۷. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

جدول ۱-۴- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۲۰۱ تا ۰۱۰۲۰۷ راهبری و اپراتوری ایستگاه پمپاژ

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	خاموش و روشن کردن الکتروپمپ، دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرائت، ثبت گزارش مقادیر آمپر، ولتاژ، دبی، فشار و...	۵۰
۲-	بررسی صحت عملکرد الکتروپمپ و تجهیزات جانبی مطابق بندهای ۲ تا ۴ (شیرآلات، تابلو برق، تابلو فرمان و ...). ثبت و گزارش آن‌ها	۳۰
۳-	پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیش‌گیرانه و تعمیرکاران	۱۰
۴-	نظافت الکتروپمپ‌ها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپاژ به صورت روزانه	۱۰
جمع		۱۰۰

تبصره ۱: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

تبصره ۲: ردیف‌های شماره ۰۱۰۲۰۵ تا ۰۱۰۲۰۷ برای پرداخت اپراتور مقیم در نظر گرفته شده است.

#### ۸. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۳۰۱

۸-۱. تامین و آماده‌سازی وسایل، تجهیزات و نفرات متخصص برای بررسی عینی و ثبت و گزارش به کارفرما

۸-۲. کنترل و پیمایش واحد آبگیری حد فاصل ورودی و خروجی و محدوده آبگیر و ثبت و گزارش

۸-۳. کنترل و نظافت محل‌های بحرانی اعم از آشغالگیر، دانه‌گیر و دریچه تنظیم دبی

۸-۴. ارایه گزارش نهایی

۸-۵. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

جدول ۱-۵- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۳۰۱ راهبری و اپراتوری آبگیر

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	ثبت و گزارش سازه‌های هیدرولیکی مسیر برداشت آب	۳۰
۲-	ثبت و گزارش و نظافت آشغالگیر، دانه‌گیر و دریچه تنظیم دبی	۷۰
جمع		۱۰۰

تبصره: چنانچه آبگیر دارای ایستگاه پمپاژ و تأسیسات مشابه باشد متناسب با حجم از ردیف ۰۱۰۲۰۱ تا ۰۱۰۲۰۷ استفاده گردد.

۹. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۳۰۲ تا ۰۱۰۳۰۳

۹-۱. کنترل مسائل کیفی آب و ثبت و گزارش آن

- ۹-۲. قرائت، ثبت و گزارش پارامترهای ورودی و خروجی پکیج تصفیه آب
- ۹-۳. خاموش و روشن کردن الکتروپمپ‌ها با توجه به دستورالعمل‌های مربوط، کنترل صدا و لرزش‌های غیر معمول و ثبت و گزارش آن‌ها
- ۹-۴. تزریق مواد شیمیایی، شست و شوی صافی‌ها، ممبران و کانال‌های مربوط
- ۹-۵. تعویض مدیا، نازل، رزین و ممبران
- ۹-۶. باز کردن و بستن شیرآلات برای مانور و قرائت دبی و فشار خط و ثبت و گزارش آن‌ها
- ۹-۷. بررسی تانک ضربه‌گیر و خرابی‌های آن و ثبت و گزارش آن
- ۹-۸. کنترل خوردگی خطوط، شیرآلات و تأسیسات مربوط و ثبت و گزارش وضعیت آن
- ۹-۹. هماهنگی با گروه تعمیرات پیش‌گیرانه و تعمیرکاران
- ۹-۱۰. پایش مستمر تأسیسات
- ۹-۱۱. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها
- تبصره: واحدهای تصفیه آب با عملکرد مشابه پکیج‌های تصفیه آب از قبیل واحدهای حذف کدورت، حذف فلزات سنگین، نیترات و سختی در همین ردیف‌ها منظور شده‌اند.

جدول ۱-۶- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۳۰۲

راهبری و اپراتوری تصفیه خانه آب با دبی تا ۱۰ لیتر بر ثانیه (پکیج تصفیه آب)

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	کنترل مسایل کیفیت آب مانند رنگ، بو، مزه، پارامترهای میکروبیولوژی، بیولوژی و شیمیایی، وجود اشیا و ماسه بادی در آب و ثبت و گزارش آن‌ها به کارفرما	۱۰
۲-	قرائت و ثبت دبی و فشار ورودی و خروجی پکیج و گزارش آن	۱۰
۳-	قرائت و ثبت آمپر، ضریب قدرت، ولت و قدرت مصرفی پمپ و تأسیسات برقی و گزارش آن	۱۵
۴-	خاموش و روشن کردن الکتروپمپ‌ها با توجه به دستورالعمل‌های مربوط و کنترل صدا و لرزش‌های غیر معمول و ثبت و گزارش آن	۱۵
۵-	تزریق مواد شیمیایی، شست و شوی صافی‌ها، ممبران و کانال‌های مربوط و تعویض مدیا، نازل، رزین و ممبران	۱۰
۶-	باز کردن و بستن شیرآلات برای مانور و بررسی دبی و فشار خط، تانک ضربه‌گیر و خرابی‌های آن، خوردگی خطوط، شیرآلات و تأسیسات و ثبت و گزارش آن‌ها	۲۵
۷-	پایش مستمر تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیش‌گیرانه و تعمیرکاران	۱۵
جمع		۱۰۰

تبصره: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

۱۰. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۴۰۱

۱۰-۱. شرح تفصیلی این ردیف مانند ردیف ۰۱۰۳۰۲ است.

۱۱. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۵۰۱ و ۰۱۰۵۰۲

۱۱-۱. پیمایش مستمر مسیر خط لوله و جاده سرویس، ممیزی شکستگی‌ها و بازدید از حوضچه شیرآلات، انجام چک لیست‌های دوره‌ای، ثبت و گزارش وضعیت آن‌ها

۱۱-۲. گزارش خرابی، سیل‌زدگی، تجاوز به حریم خط انتقال، سرقت اعم از دریچه‌ها، قفل و سایر وسایل

۱۱-۳. کنترل دبی و فشار خط، بررسی نشتی از اتصالات داخل حوضچه و ثبت و گزارش آن‌ها

۱۱-۴. هماهنگی و پیگیری مسئولین

۱۱-۵. قرائت کنتورهای برداشت آب و انشعابات غیر مجاز و گزارش به کارفرما

۱۱-۶. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

جدول ۱-۷- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۵۰۱

راهبری و اپراتوری خطوط انتقال آب

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱	پیمایش مسیر خط و جاده سرویس، ممیزی شکستگی‌ها، بازدید از حوضچه شیر آلات	۳۰
۲	گزارش خرابی، سیل‌زدگی، تجاوز به حریم خط انتقال، سرقت اعم از دریچه‌ها، قفل و سایر وسایل	۱۵
۳	کنترل دبی و فشار خط، ثبت و گزارش	۳۰
۴	هماهنگی با مسئولین تأسیسات موجود در مسیر خط و سایر تأسیسات وابسته و گروه تعمیرات و پیگیری به منظور انجام تعمیرات	۱۵
۵	قرائت کنتورهای برداشت آب و انشعابات غیر مجاز و گزارش به کارفرما	۱۰
جمع		۱۰۰

تبصره ۱: آیتم ۰۱۰۵۰۲ به منظور پرداخت به اپراتور مقیم در خط خواهد بود.

تبصره ۲: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

۱۲. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۶۰۱

۱۲-۱. کنترل سطح آب و تأسیسات حفاظتی و سرریز مخزن و غیره، ثبت و گزارش وضعیت آن‌ها

۱۲-۲. باز و بسته نمودن شیرآلات ورودی و خروجی مخزن، بررسی حوضچه و مسیر ونت، دیوارهای مخزن از نظر نشست، ترک خوردگی و نشتی

۱۲-۳. انجام نظافت اطراف و سقف مخزن و ثبت و گزارش وضعیت آن‌ها

۱۲-۴. پایش مستمر و منظم تأسیسات و ثبت گزارش وضعیت آن‌ها

۱۲-۵. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

جدول ۱-۸- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۶۰۱

راهبری و ثبت و گزارش اپراتوری مخازن ذخیره آب و تأسیسات جانبی

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	کنترل سطح آب و سرریز مخزن، ثبت و گزارش وضعیت آنها	۲۵
۲-	کنترل تأسیسات حفاظتی مخزن شامل درب، قفل، دوربین مداربسته، آژیر و حصارکشی محوطه و گزارش و خطرات احتمالی و حوادث غیر مترقبه و خرابی جاده دسترسی و ثبت و گزارش وضعیت آنها	۲۰
۳-	بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آنها	۵
۴-	باز و بسته نمودن شیرآلات ورودی و خروجی مخزن، بررسی حوضچه و مسیر ونت، دیوارهای مخزن از نظر نشست، ترک خوردگی و نشی	۲۵
۵-	پایش مستمر و منظم در محل تأسیسات، همکاری با گروه تعمیرات و نیز گروه نگهداشت برنامه ای و ثبت گزارش وضعیت آنها	۲۵
جمع		۱۰۰

تبصره ۱: این ردیف برای مخازن تا حجم ۵۰۰ مترمکعب در نظر گرفته شده است و برای احجام بالاتر مخازن و تأسیسات از جدول ذیل استفاده گردد.

جدول ۱-۹- ضریب اضافه بها احجام مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۶۰۱

ردیف	حجم مخزن	ضریب اضافه بها
۱-	بیش از ۵۰۰ تا ۲۰۰۰	۲/۵
۲-	بیش از ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰	۷/۵
۳-	بیش از ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰	۱۲/۵
۴-	بیش از ۱۰۰۰۰	۱۸/۷۵

تبصره ۲: این ردیف برای مخازن که به صورت مخازن دو قلو و یا تک قلو که دارای یک ورودی، یک خروجی و یک مدار فرمان می‌باشند در نظر گرفته شده است و در صورتی که مخازن دو قلو به صورت مجزا (دارای ورودی، خروجی و مدار فرمان مجزا) باشند، این ردیف با ضریب ۱/۲ برای هر یک از احجام فوق‌الذکر قابل محاسبه است.

تبصره ۳: این ردیف برای بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

### ۱۳. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۶۰۲

۱۳-۱. اجرای برنامه‌های مدیریت فشار و کنترل شبکه، پایش شبکه، ثبت و گزارش وضعیت آنها

۱۳-۲. تنظیم شیرهای فشارشکن و سایر شیرآلات

۱۳-۳. گزارش و پیگیری تعرض به شبکه و انشعابات و برداشت‌های غیر مجاز

جدول ۱-۱-۱۰ درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۱۰۶۰۲ راهبری و اپراتوری شبکه توزیع آب

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱	اجرای برنامه‌های مدیریت فشار و کنترل شبکه مطابق دستورالعمل‌ها	۲۰
۲	پایش، کنترل فشار نقاط مختلف شبکه، دبی ورودی و خروجی شبکه، ثبت و گزارش	۲۰
۳	تنظیم شیرهای فشارشکن ثبت و گزارش حجم آب ورودی به شبکه، ثبت و گزارش نقاط کم فشار و دارای قطع آب	۲۰
۴	گزارش و پیگیری تعرض به شبکه و انشعابات و برداشت‌های غیرمجاز و صدمه به شبکه	۱۵
۵	بررسی شبکه و تحلیل نقاط ضعف و قوت آن و ارائه پیشنهاد به کارفرما درخصوص رفع مشکلات احتمالی در توزیع مناسب	۲۵
جمع		۱۰۰

تبصره ۱: در صورت تهیه نقشه‌های **Asbuilt**، پشتیبانی نقشه‌ها در نرم افزار **GIS** و استقرار کارشناس **GIS** این ردیف با ضریب ۴/۴ محاسبه خواهد شد.

تبصره ۲: این ردیف به منظور بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

#### ۱۴. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۱

۱۴-۱. بازدید منظم و مستمر از تأسیسات گندزدایی

۱۴-۲. کنترل میزان تزریق ماده ی گندزدا متناسب با تولید

۱۴-۳. ثبت روزانه مصرف ماده ی گندزدا در چک لیست

۱۴-۴. اطمینان از موجود بودن ماده گندزدا مطابق با نیاز مصرفی ماهیانه

۱۴-۵. اطمینان از سلامت لوازم حفاظت فردی و تجهیزات ایمنی

۱۴-۶. آماده سازی محلول های ذخیره و تزریق محلول پرکلرین

۱۴-۷. نظافت مستمر مخازن ذخیره و تزریق گندزدا مطابق دستورالعمل‌ها

۱۴-۸. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

تبصره ۱: فعالیت‌های ذکر شده باید به‌گونه‌ای صورت پذیرد که تزریق پایا، قابل اطمینان، استاندارد و ایمن مواد گندزدا مطابق دستورالعمل‌ها انجام شود.

تبصره ۲: این ردیف برای سامانه ای که تا دبی ۳۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می‌کند در نظر گرفته شده است و برای احجام بیش از ۳۰ لیتر بر ثانیه این ردیف با ضریب ۱/۷۵ محاسبه خواهد شد.

تبصره ۳: این ردیف به منظور بازدید روزانه در کل ماه در نظر گرفته شده است.

۱۵. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۲

۱۵-۱. بازدید منظم و مستمر از تأسیسات گندزدایی

۱۵-۲. کنترل میزان تزریق ماده ی گندزدا متناسب با تولید

۱۵-۳. نشت یابی و بازدید از سیلندرهای ، کلکتور، شیرآلات، خط تزریق و سایر تجهیزات موجود در تأسیسات گندزدایی و ثبت روزانه در

چک لیست بهره‌برداری

۱۵-۴. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

۱۶. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۳

پیمانکار موظف است راهبری UV را با تمام متعلقات و تجهیزات وابسته با رعایت ضوابط ایمنی انجام دهد.

۱۷. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۴ به شرح زیر است:

در این ردیف پیمانکار باید از روستاهای تحت پوشش عملیات کلرسنجی را مطابق دستورالعمل از شبکه یا مخازن مربوط انجام دهد و در فرم‌های مربوط و سامانه‌های مورد تایید کارفرما ثبت و در پایان ماه پس از دریافت تاییدیه از مراجع مربوط به کارفرما تحویل دهد. در این ردیف تهیه قرص و کیت آزمایش منظور نشده و با کارفرما خواهد بود.

۱۸. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۵ به شرح زیر است:

۱۸-۱. بازدید منظم و مستمر از تأسیسات گندزدایی

۱۸-۲. کنترل میزان تزریق ماده ی گندزدا متناسب با تولید

۱۸-۳. ثبت روزانه مصرف ماده ی گندزدا در چک لیست

۱۸-۴. اطمینان از موجود بودن ماده گندزدا در سیلندرهای گاز کلر مطابق با نیاز مصرفی ماهیانه

۱۸-۵. نشت یابی و بازدید از سیلندرهای گاز کلر، کلکتور، شیرآلات، خط تزریق و سایر تجهیزات موجود در تأسیسات گندزدایی و ثبت

روزانه در چک لیست بهره‌برداری

۱۸-۶. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

۱۹. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۶

۱۹-۱. بازدید منظم و مستمر از تأسیسات گندزدایی

۱۹-۲. کنترل میزان تزریق ماده ی گندزدا متناسب با تولید

۱۹-۳. ثبت روزانه مصرف ماده ی گندزدا در چک لیست

۱۹-۴. اطمینان از موجود بودن ماده گندزدا در مخازن ذخیره آب ژاول مطابق با نیاز مصرفی ماهیانه

۱۹-۵. بازدید از مخازن ذخیره آب ژاول و اطمینان از عدم نشت از اتصالات و شیر آلات خط تزریق

۱۹-۶. نظافت مستمر مخازن ذخیره و تزریق گندزدا مطابق دستورالعمل‌ها

۱۹-۷. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تاسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها

تبصره: این ردیف برای سامانه ای که تا دبی ۳۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می‌کند در نظر گرفته شده است و برای احجام بیش از ۳۰ لیتر بر ثانیه این ردیف با ضریب ۱/۵ محاسبه خواهد شد.

۲۰. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۷۰۷ به شرح زیر است:

۲۰-۱. این ردیف برای سامانه ای که تا دبی ۳۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می‌کند در نظر گرفته شده است و برای احجام بیش از ۳۰ لیتر بر ثانیه این ردیف با ضریب ۲ محاسبه خواهد شد.

۲۱. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۸۰۱

۲۱-۱. کنترل تاسیسات محوطه فضای سبز و اعلام خرابی در صورت وجود و ثبت و گزارش وضعیت آن‌ها

۲۱-۲. آبیاری فضای سبز محوطه

۲۱-۳. پاکسازی، دفع علف‌های هرز و آماده‌سازی محوطه فضای سبز

تبصره: در صورت انجام فعالیت‌های ذیل این ردیف با ضریب ۱/۲ محاسبه خواهد شد.

۲۱-۴. نگهداری و حفاظت از محوطه فضای سبز

۲۱-۵. انجام جابجایی خاک، کندن چاله و خاکبرداری به منظور کاشت

۲۱-۶. حمل و استقرار و کاشت نهایی

۲۱-۷. بذرپاشی و اصلاح محوطه فضای سبز

۲۱-۸. کودپاشی و اختلاط خاک

۲۱-۹. سم پاشی

۲۲. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۱۰۸۰۲ - ۰۱۰۸۰۵

۲۲-۱. این ردیف برای پرداخت هر شیفت ۸ ساعته نگهداری در طی ۲۴ ساعت در نظر گرفته شده و به منظور حفاظت از تاسیسات آب شرب و جلوگیری از ورود افراد ناشناس به محل استقرار تاسیسات آب شرب است.

۲۲-۲. حفاظت و نگهداری سایت مربوط به تاسیسات آب شرب

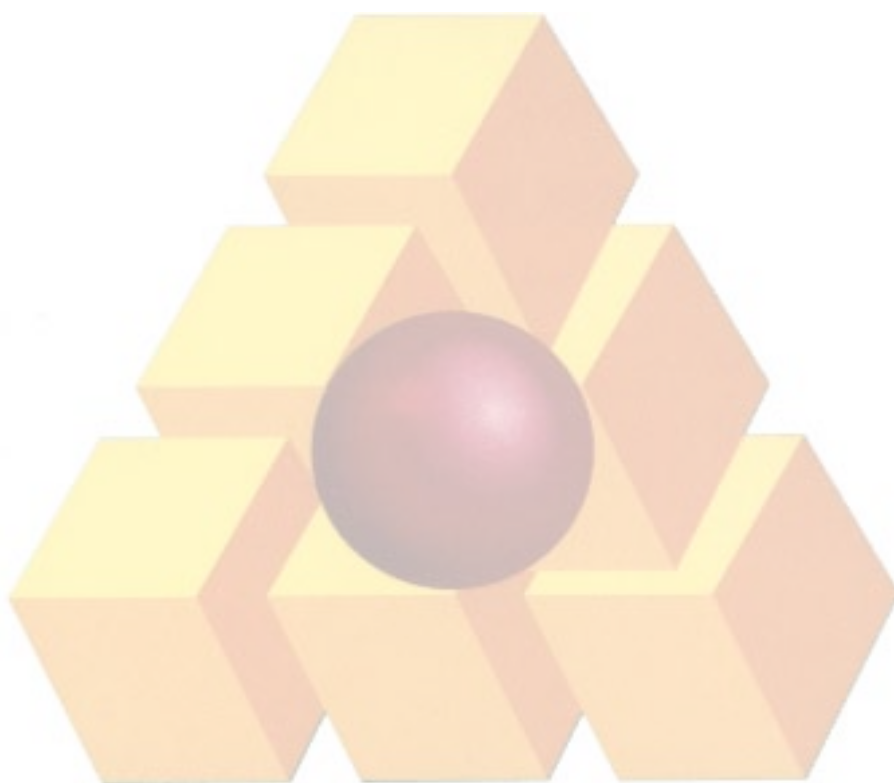
۲۲-۳. حفاظت و نگهداری از تاسیسات آب شرب برحسب مورد در هنگام شب

۲۲-۴. ارایه گزارش روزانه از اقدامات، خرابی، ورود افراد، تماس‌های مخابراتی ضبط، ورود اجناس، ورود مصالح به محل سایت تاسیسات آب شرب در زمان غیراداری در شب

۲۲-۵. بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تاسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها



تبصره: به منظور انجام فعالیت‌های سرایداری این ردیف برای یک شیفت کاری قابل پرداخت خواهد بود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	راهبری و اپراتوری چاه.	حلقه - ماه	۶۸۶'۰۰۰		
۰۱۰۱۰۲	راهبری و اپراتوری چشمه.	دهانه - ماه	۴۱۱'۵۰۰		
۰۱۰۱۰۳	راهبری و اپراتوری قنات.	رشته - ماه	۴۱۱'۵۰۰		
۰۱۰۲۰۱	راهبری و اپراتوری تأسیسات و شیرآلات ایستگاه پمپاژ به ظرفیت تا ۲۵ لیتر بر ثانیه.	باب - ماه	۵۶۵'۵۰۰		
۰۱۰۲۰۲	راهبری و اپراتوری تأسیسات و شیرآلات ایستگاه پمپاژ با ظرفیت بیش از ۲۵ تا ۵۰ لیتر بر ثانیه.	باب - ماه	۸۰۱'۵۰۰		
۰۱۰۲۰۳	راهبری و اپراتوری تأسیسات و شیرآلات ایستگاه پمپاژ با ظرفیت بیش از ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر بر ثانیه.	باب - ماه	۱'۶۴۹'۰۰۰		
۰۱۰۲۰۴	راهبری و اپراتوری تأسیسات ایستگاه پمپاژ به ظرفیت بیش از ۱۰۰ تا ۲۰۰ لیتر بر ثانیه	باب - ماه	۸'۷۱۹'۰۰۰		
۰۱۰۲۰۵	راهبری و اپراتوری تأسیسات و شیرآلات ایستگاه پمپاژ با ظرفیت بیش از ۲۰۰ تا ۵۰۰ لیتر بر ثانیه.	باب - ماه	۱۹'۶۴۵'۰۰۰		
۰۱۰۲۰۶	راهبری و اپراتوری تأسیسات ایستگاه پمپاژ به ظرفیت بیش از ۵۰۰ تا ۲۰۰۰ لیتر بر ثانیه	باب - ماه	۴۳'۲۱۹'۰۰۰		
۰۱۰۲۰۷	راهبری و اپراتوری تأسیسات ایستگاه پمپاژ به ظرفیت بیش از ۲۰۰۰ لیتر بر ثانیه	باب - ماه	۶۸'۷۵۸'۰۰۰		
۰۱۰۳۰۱	راهبری و اپراتوری آبگیر.	باب - ماه	۱۳۷'۰۰۰		
۰۱۰۳۰۲	راهبری و اپراتوری تصفیه خانه آب با دبی تا ۱۰ لیتر بر ثانیه (پکیج تصفیه آب).	باب - ماه	۶'۹۳۰'۰۰۰		
۰۱۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۳۰۲ به ازای هر ۵ لیتر بر ثانیه افزایش دبی.	باب - ماه	۱'۸۹۹'۰۰۰		
۰۱۰۴۰۱	راهبری و اپراتوری آب شیرین کن تا حجم ۱۰ مترمکعب در شبانه روز.	باب - ماه	۲'۷۹۹'۰۰۰		
۰۱۰۴۰۲	اضافه بهای به ردیف ۰۱۰۴۰۱ به ازای افزایش هر ۱۰ مترمکعب.	باب - ماه	۱'۹۶۴'۰۰۰		
۰۱۰۵۰۱	راهبری و اپراتوری خطوط انتقال آب.	کیلومتر - ماه	۱۱۸'۰۰۰		
۰۱۰۵۰۲	راهبری و اپراتوری خطوط انتقال آب (خط بان)	کیلومتر - ماه	۱'۳۴۲'۰۰۰		
۰۱۰۶۰۱	راهبری و ثبت و گزارش اپراتوری مخازن ذخیره آب و تأسیسات جانبی.	باب - ماه	۳۴۳'۰۰۰		
۰۱۰۶۰۲	راهبری و اپراتوری شبکه توزیع آب.	کیلومتر - ماه	۶۸'۶۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۷۰۱	راهبری و اپراتوری دستگاه کلریناتور محلولی برقی و آماده‌سازی مواد گندزدا به همراه کلر سنجی.	دستگاه - ماه	۱'۳۷۲'۰۰۰		
۰۱۰۷۰۲	راهبری و اپراتوری تأسیسات گندزادی سامانه‌های ازن‌زنی.	دستگاه - ماه	۱'۸۸۷'۰۰۰		
۰۱۰۷۰۳	راهبری و اپراتوری تأسیسات گندزادی سامانه‌های UV.	دستگاه - ماه	۱۷۱'۵۰۰		
۰۱۰۷۰۴	کلر سنجی.	مورد	۱۳'۷۰۰		
۰۱۰۷۰۵	راهبری دستگاه کلریناتور گازی به طور مستمر به همراه کلر سنجی	دستگاه - ماه	۸۵۸'۰۰۰		
۰۱۰۷۰۶	راهبری و اپراتوری گندزادی دستگاه آب ژاول به همراه کلر سنجی	دستگاه - ماه	۶۸۶'۰۰۰		
۰۱۰۷۰۷	راهبری و اپراتوری دستگاه الکترولیز نمک طعام به همراه کلر سنجی	دستگاه - ماه	۱'۷۱۵'۰۰۰		
۰۱۰۷۰۸	راهبری و اپراتوری دستگاه کلر زن دستی به همراه کلر سنجی	دستگاه - ماه	۱'۷۱۵'۰۰۰		
۰۱۰۷۰۹	راهبری و اپراتوری دستگاه کلر زن کوزه-ایی، قطره-ایی و هیدرو کلریناتور به همراه کلر سنجی	دستگاه - ماه	۱'۲۰۰'۰۰۰		
۰۱۰۸۰۱	انجام خدمات فضای سبز.	مترمربع	۱۹'۱۰۰		
۰۱۰۸۰۲	حفاظت و نگهداری از تأسیسات تا ۲۰۰۰ متر مربع مساحت	باب - روز	۸۱۱'۰۰۰		
۰۱۰۸۰۳	حفاظت و نگهداری از تأسیسات تا ۵۰۰۰ متر مربع مساحت	باب - روز	۱'۶۲۲'۰۰۰		
۰۱۰۸۰۴	حفاظت و نگهداری از تأسیسات تا ۱۰۰۰۰ متر مربع مساحت	باب - روز	۲'۴۳۳'۰۰۰		
۰۱۰۸۰۵	حفاظت و نگهداری از تأسیسات بیش از ۱۰۰۰۰ متر مربع مساحت	باب - روز	۲'۶۷۲'۰۰۰		
۰۱۰۹۰۱	آیرسانی سیار	کیلومتر			

فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)

۱. مقدمه

۱-۱. مفاد درج شده در ردیف‌های این فصل مربوط به نگهداری از منابع تولید (چاه، چشمه و قنات)، ایستگاه پمپاژ، خطوط انتقال، مخازن و شبکه توزیع و انشعابات آب شرب، ... می‌باشد. در ادامه تعاریف مربوط به این فصل به همراه عملیات تفصیلی ردیف‌ها ارائه می‌گردد.

۱-۲. چنانچه درصد تقریبی هزینه انجام مراحل مختلف کار ردیف‌ها در جدول مربوط به عملیات تفصیلی ردیف متناظر درج شده باشد، درصد تعیین شده، نسبت به کل عملیات ردیف مربوطه است و برای برآورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۳. درصد پرداخت، مبنای تصویب نهایی نیست و چنانچه کار به طور کامل انجام نشده باشد پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۲. تعریف

۲-۱. نگهداشت (برنامه‌ای)

به مجموعه فعالیت‌های که برای حفظ آماده‌بودن تجهیزات و تأسیسات انجام می‌گیرد، نگهداشت برنامه‌ای گویند.

۳. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۰۱

۳-۱. این ردیف مربوط به بازدید و مانور شیرآلات دروازه‌ایی (Gat Valve)، پروانه‌ایی، قطع و وصل، قطع سریع، یک طرفه و شیرآلات آتش‌نشانی تا قطر ۳۰۰ میلی‌متر می‌باشد. به منظور افزایش بها از جدول ذیل برای قطرهای بالاتر استفاده گردد.

جدول ۱-۲- درصد اضافه بها افزایش قطر شیرآلات

درصد اضافه بها	ردیف	قطر شیرآلات
۳۵ درصد	۱	بیش از ۳۰۰ تا ۶۰۰
۵۰ درصد	۲	بیش از ۶۰۰ تا ۱۰۰۰
۶۰ درصد	۳	بیش از ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰

۳-۲. در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال (mt) به منظور سرویس کامل شیرآلات موارد ذیل صورت می‌گیرد:

۳-۲-۱. نظافت شیر (گردگیری سطح شیر و ...) و ثبت گزارش آن‌ها

۳-۲-۲. آچارکشی شیر، روانکاری شیر، مانور باز نمودن و بسته نمودن شیر، کنترل صحت عملکرد شیر، کنترل روان بودن شیر و ثبت گزارش آن‌ها

۳-۲-۳. بازدید اتصال‌ها و فلنج‌ها، کلاهک و بدنه، نشی آب، کنترل آب بند بودن شیر، وضعیت ظاهری به لحاظ نشی، وضعیت ظاهری شیر

به لحاظ خوردگی، پوشش رنگ، لرزش و صدای غیرعادی شیر، روانکاری محور شیر و ثبت گزارش آن‌ها

۳-۳. در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال (mt) به منظور سرویس کامل شیرآلات یکطرفه علاوه بر موارد بیان شده موارد ذیل صورت می‌گیرد:

۳-۳-۱. روانکاری پین اهرم، بازدید نشی محل اتصال محور شیر، خار محور و بازوی شیر، بررسی صدای ضربه دیسک شیر در هنگام بسته شدن و ثبت و گزارش آن‌ها

۳-۳-۲. بازدید بازوی وزنه و وزنه شیر از نظر استحکام، فرسودگی، خوردگی و ... و ثبت و گزارش آن‌ها

## فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)

### فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

۴. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۰۴ تا

۴-۱. در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال (mt) به منظور سرویس کامل شیرآلات کنترل فشار آب-PV علاوه بر موارد بیان شده در ردیف ۰۲۰۱۰۱ موارد ذیل الزامی است.

۴-۲. بازدید کامل پایلوت، بازدید شیر ورودی و خروجی پایلوت، بازدید شیر یکطرفه پایلوت، بازدید صافی پایلوت، بازدید لوله‌های پایلوت، تمیز کاری صافی پایلوت، آچار کشی پایلوت، اتصالات پایلوت و شیرآلات پایلوت،

۴-۳. بازدید فشارسنج (مانومتر)، آچار کشی کلیه اتصالات، فلنج‌ها و کلارها و کلاهدک شیر،

۴-۴. بازدید مدارفرمان، اندازه‌گیری، ثبت و گزارش فشار ورودی و خروجی شیر فشارشکن و مقایسه آن با رقم مرجع، باز و بسته نمودن شیرهای ورودی و خروجی شیرفشارشکن، تنظیم شیر فشارشکن.

۴-۵. این ردیف برای شیرآلات تا قطر ۲۰۰ میلی متر در نظر گرفته شده است و برای بازدید و مانور شیرآلات کنترل دبی و فشار با اقطار بالاتر از جدول ذیل استفاده گردد.

جدول ۲-۲- درصد اضافه بها قطر شیرآلات کنترل دبی و فشار

درصد اضافه بها	قطر شیرآلات	ردیف
۱۲ درصد	بیش از ۲۰۰ تا ۵۰۰	۱
۱۵ درصد	بیش از ۵۰۰ تا ۱۰۰۰	۲
۵۰ درصد	بیش از ۱۰۰۰	۳

۵. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۰۶

۵-۱. این ردیف به منظور تخلیه گل و لای حوضچه شیرآلات در نظر گرفته شده است که در زمان سیلاب یا موارد مشابه پر شده باشند.

۵-۲. این ردیف برای حوضچه‌های با ابعاد تا ۱\*۱ متر در نظر گرفته شده است و برای تخلیه گل و لای حوضچه با ابعاد بالاتر از جدول ذیل استفاده گردد.

جدول ۲-۳- درصد اضافه بها مریی سازی حوضچه شیرآلات

درصد اضافه بها	ابعاد حوضچه	ردیف
۳۰ درصد	بیش از ۱*۱ تا ۲,۵*۲,۵	۱
۸۰ درصد	بیش از ۲,۵*۲,۵ تا ۴*۶	۲
۲۵۰ درصد	بیش از ۴*۶	۳

۶. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۰۸

۶-۱. این ردیف جهت پیدا کردن محل شیرآلات با هر وسیله در نظر گرفته شده است.

- ۶-۲. در این ردیف هیچ‌گونه عملیات خاکی و حفاری منظور نشده است.
۷. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۰۹ تا ۰۲۰۱۱۰ به شرح زیر است:
- ۷-۱. این ردیف جهت پیدا کردن محل شیرآلات ناپیدا که محدوده آن‌ها مشخص است. در نظر گرفته شده است، و کلیه ماشین آلات مورد نیاز جهت حفاری و برش زدن آسفالت در آن لحاظ شده است.
- ۷-۲. برای پیدا کردن شیرآلات ناپیدا قطع و وصل مشترکین و مانور آن‌ها این ردیف با ضریب ۰/۱۵ قابل پرداخت است.
- ۷-۳. به منظور ساخت مجدد حوضچه از سایر فهارس بها استفاده گردد.
- ۷-۴. برای شیرآلاتی که نیازی به ساخت حوضچه نمی‌باشد، به منظور نصب محفظه شیر و دریچه هیچ‌گونه اضافه بهایی پرداخت نخواهد شد.
۸. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۱۱
- ۸-۱. در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال (mt) به منظور سرویس کامل شیرآلات کنترل سطح (فلوتر) علاوه بر موارد بیان شده در ردیف ۰۲۰۱۰۱ موارد ذیل الزامی است.
- ۸-۲. بازدید کامل پایلوت، بازدید شیر ورودی و خروجی پایلوت، بازدید شیر یکطرفه پایلوت، بازدید صافی پایلوت، بازدید لوله‌های پایلوت، تمیز کاری صافی پایلوت، آچار کشی پایلوت، اتصالات پایلوت و شیرآلات پایلوت،
- ۸-۳. بازدید فشارسنج (مانومتر)، آچار کشی کلیه اتصالات، فلنج‌ها و کلارها و کلاک شیر
- ۸-۴. بازدید مدارفرمان، اندازه‌گیری، ثبت و گزارش سطح آب مخزن، باز و بسته نمودن شیرآلات ورودی و خروجی جهت تنظیم ارتفاع آب مخزن.
- ۸-۵. بازدید و بررسی پایلوت جهت تنظیم سطح آب مخزن.
۹. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۱۲ تا ۰۲۰۱۱۳
- ۹-۱. بازدید و بررسی بدنه و فلنج‌ها، توری، لاستیک آببندی، درپوش پیچ تخلیه، پیچ تنظیم توری و پیچ هواگیری و در صورت نیاز نظافت و سرویس آن‌ها
- ۹-۲. به منظور انجام نگهداشتن برنامه‌ای و سرویس دستگاه‌های اندازه‌گیری جریان از این ردیف قابل پرداخت است.
۱۰. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۱۴ تا
- ۱۰-۱. در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال (mt) به منظور سرویس کامل شیرآلات تخلیه هوا علاوه بر موارد بیان شده در ردیف ۰۲۰۱۰۱، بازدید کلاک شیر از نظر ترک داشتن، شکستگی، رسوب گرفتگی و یا سوراخ شدگی و همچنین کنترل شیر گارد قبل از شیر هوا از نظر آب‌بندی بازدید گوی شیر هوا و محفظه نگهدارنده آن و رسوب زدایی آن‌ها ضروری است.
۱۱. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۱۵ تا به شرح زیر است:
- ۱۱-۱. انجام بازرسی چشمی مسیر عبور کابل‌ها، گلندها، درپوش‌ها و غیره از نظر استحکام و آب‌بندی
- ۱۱-۲. کنترل تنظیمات گشتاورها بر اساس دستورالعمل سازنده عملگر (برای شیرهای درصدی بررسی در فواصل صفر، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ درصد انجام شده و در صورت کارکرد نامناسب و یا با سر و صدا موضوع گزارش شود)
- ۱۱-۳. کنترل و آچار کشی پیچ‌های مابین عملگر و شیر/گیربکس

## فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)

### فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

۱۱-۴. راه اندازی آزمایشی عملگر در صورت عدم استفاده مداوم

۱۱-۵. گریسکاری رابط عملگر با استفاده از گریس EP (صابون لیتیوم) در صورت استفاده از رابط نوع A

۱۱-۶. گریسکاری شفت شیر بصورت جداگانه و با استفاده از دستورالعمل سازنده شیر انجام پذیرد.

تبصره: شرح کار و دستمزد نگهداری تابلوی راه اندازی عملگرها بر اساس شرح تابلو برق راه اندازی تک ضرب از فهرست بها مربوطه پرداخت خواهد شد.

جدول ۲-۴- درصد پرداخت ردیف ۰۲۰۱۱۵ عملیات مربوط نگهداشت برنامه ای و سرویس عملگرهای برقی

ردیف	شرح کار	درصد پرداخت
۱	انجام بازرسی چشمی مسیر عبور کابل‌ها، گلندها، درپوش‌ها و غیره از نظر استحکام و آب‌بندی	۱۰
۲	کنترل تنظیمات گشتاورها بر اساس دستورالعمل سازنده عملگر	۳۵
۳	کنترل و آچار کشی پیچ‌های مابین عملگر و شیر/گیربکس	۱۵
۴	راه اندازی آزمایشی عملگر در صورت عدم استفاده مداوم	۲۰
۵	گریسکاری رابط عملگر با استفاده از گریس EP (صابون لیتیوم) در صورت استفاده از رابط نوع A	۱۰
۶	گریسکاری شفت شیر بصورت جداگانه و با استفاده از دستورالعمل سازنده شیر انجام پذیرد.	۱۰
جمع		۱۰۰

۱۲. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۱۱۶

۱۲-۱. این ردیف جهت عملیات جیره بندی و توزیع عادلانه آب در مواقع زون‌بندی که نیاز به باز و بسته کردن شیرفلکه‌های شبکه می‌باشد.

۱۳. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۱

۱۳-۱. بازدید و کنترل مخازن تزریق و تخلیه رسوبات

۱۳-۲. کنترل نمودن پمپ تزریق بر اساس دستورالعمل

۱۳-۳. انجام کلیه دستورالعمل‌های کارفرما در خصوص حفظ پایداری سیستم در کل ماه

۱۳-۴. این ردیف برای سامانه‌ایی که تا دبی ۱۰۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می‌کند تعریف شده است و به ازای افزایش هر ۲۰ لیتر بر ثانیه،

۱۰ درصد این ردیف به عنوان اضافه‌بها به آن اضافه می‌گردد.

۱۴. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۲

۱۴-۱. انجام کلیه دستورالعمل‌های کارفرما در خصوص حفظ پایداری سیستم در کل ماه

۱۴-۲. این ردیف برای سامانه ای که تا دبی ۱۰۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می‌کند تعریف شده است و به ازای افزایش هر ۲۰ لیتر بر ثانیه،

۱۰ درصد این ردیف به عنوان اضافه‌بها به آن اضافه می‌گردد.

۱۵. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۳ به شرح زیر است:

۱۵-۱. در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس انژکتور فعالیت‌های زیر صورت پذیرد.

۱۵-۱-۱. تمیزکاری ظاهری

۱۵-۱-۲. بازرسی چشمی، بازرسی صدای کارکرد، بازرسی لرزش کارکرد

۱۵-۱-۳. اندازه‌گیری و ثبت دبی ورودی آب به انژکتور، فشار آب ورودی به انژکتور

۱۵-۱-۴. مانور شیر آب ورودی و خروجی به انژکتور، بازدید شیر یکطرفه انژکتور

۱۵-۱-۵. تمیزکاری STEM و فنر انژکتور

۱۵-۱-۶. آچارکشی قطعات و اتصالات

۱۵-۱-۷. تمیزکاری دیافراگم

۱۵-۱-۸. بازدید دیافراگم و تعویض آن در صورت وجود روزنه یا فرسودگی

تبصره: در صورت تعویض دیافراگم این ردیف با ضریب ۱/۱ قابل پرداخت خواهد بود.

۱۵-۲. در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس شیر فشار شکن کلرزن گازی فعالیت‌های زیر صورت پذیرد.

۱۵-۲-۱. تمیزکاری ظاهری بدنه شیر، تمیزکاری ظاهری لوله‌های ورودی و خروجی

۱۵-۲-۲. بازرسی نشتی گاز کلر شیر فشار شکن، صدا یا لرزش غیر عادی شیر فشار شکن

۱۵-۲-۳. اندازه‌گیری و ثبت فشار (ورودی و خروجی) شیر فشار شکن و در صورت نیاز تنظیم فشار خروجی فشار شکن

۱۵-۲-۴. بازدید و تعویض دیافراگم و فنر در صورت نیاز و فرسودگی، بازدید و تعویض فنرهای شیر فشار شکن در صورت نیاز و فرسودگی

تبصره: در صورت تعویض دیافراگم یا فنر این ردیف با ضریب ۱/۱ قابل پرداخت خواهد بود.

۱۵-۳. در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس فیلتر کلرزن گازی فعالیت‌های زیر صورت پذیرد.

۱۵-۳-۱. تمیزکاری و رسوب‌زدایی محفظه داخلی و تعویض فیلترها در صورت نیاز

۱۵-۴. در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس کلریناتور کلرزن گازی فعالیت‌های زیر صورت پذیرد.

۱۵-۴-۱. تمیزکاری کابینت کلریناتور، وکیوم رگلاتور و فلومیتور، عملگر برقی، چنج اوور، شیر تنظیم تزریق، اواپراتور (evaporator)،

دیافراگم خلاء

۱۵-۴-۲. بازرسی چشمی از نظر ترک روی لوله و اتصالات، بازرسی چشمی نوسان فلومیتور، بازرسی از نظر لرزش، بازرسی از نظر صدای

غیر عادی

۱۵-۴-۳. بررسی عدم ورود آب به دستگاه کلریناتور.

۱۵-۴-۴. آزمایش نشتی هوا (فلومیتور - وکیوم خلاء - لوله اتصالات - محور شیر تنظیم تزریق)

۱۵-۴-۵. اندازه‌گیری و ثبت دبی گاز، فشار منفی



۱۵-۴-۶. مانور شیرهای ورودی و خروجی کلریناتور

۱۵-۴-۷. آزمایش عملکرد کلریناتور در مقدار  $\max$  و  $\min$

۱۵-۴-۸. بازرسی شلنگ های ارتباطی مانومتر ها

۱۵-۴-۹. بازدید o-ring محور شیر تنظیم تزریق و در صورت نیاز تعویض آن

۱۵-۴-۱۰. بازدید دیافراگم خلاء و تعویض آن در صورت وجود روزنه و یا فرسودگی

۱۵-۴-۱۱. بازدید شیر تنظیم تزریق و تعویض آن در صورت عدم آبندی

۱۵-۴-۱۲. کنترل صحت سلامت فونداسیون زیر کپسول‌ها و کنترل تراز بودن کپسول‌ها

۱۵-۵. در خصوص تبخیر کننده (evaporator)

۱۵-۵-۱. کنترل سیم مسی مانومتر

۱۵-۵-۲. کنترل میزان روغن

۱۵-۵-۳. بازرسی لوله، اتصالات و وسایل کنترلی

۱۵-۶. این ردیف برای سامانه ای که تا دبی ۱۰۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می کند تعریف شده است و به ازای افزایش هر ۲۰ لیتر بر ثانیه تا دبی حداکثر ۲۰۰ لیتر بر ثانیه، ۱۰ درصد این ردیف به عنوان اضافه بها به آن اضافه می گردد.

۱۶. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۴

۱۶-۱. این ردیف بررسی عملکرد، سلامت وضعیت سل الکترولیز، پمپ تزریق، مکنده هیدروژن، ونت، مخازن آب و نمک و آب ژاول، فیتینگ‌ها و تابلوهای برق، سختی‌گیری، مسیر تزریق کلر و ... را شامل می‌گردد.

۱۶-۲. فیتینگ های مخزن آچارکشی شود.

۱۶-۳. مخزن تولید شستشو و رسوبات آن تخلیه گردد.

۱۶-۴. وضعیت سوپاپ‌های پمپ تزریق چک و در صورت خرابی تپله ها تعویض گردند.

۱۶-۵. رسوب زدایی دیافراگم و نقطه تزریق دوزینگ پمپ بر اساس دستورالعمل انجام شود.

۱۶-۶. این ردیف برای سامانه ای که تا دبی ۱۰۰ لیتر بر ثانیه را گندزدایی می کند تعریف شده است و به ازای افزایش هر ۲۰ لیتر بر ثانیه تا دبی حداکثر ۲۰۰ لیتر بر ثانیه، ۱۰ درصد این ردیف به عنوان اضافه بها به آن اضافه می‌گردد.

۱۷. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۵ به شرح زیر است:

۱۷-۱. بازدید از عملکرد، شست و شوی لامپ، ثبت و گزارش مسیر جریان برق، ثبت و گزارش اتصالات، ثبت و گزارش مسیر ورود و خروج آب و گزارش آن به کارفرما را شامل می‌شود.

۱۸. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۶

۱۸-۱. این ردیف به منظور بازدید و گزارش عملکرد سیستم ازن زن از قبیل کمپرسور، پمپ، الکترودهای تخلیه الکتریکی، دیفیوزر تزریق، سیستم خنک کن، خشک کن تبریدی، دیستراکتور، مخزن تماس ازن، سیستم ثبت و گزارش دیجیتالی و دیگر تجهیزات مربوطه را شامل می‌گردد.

۱۹. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۷

۱۹-۱. این ردیف به منظور بازدید و گزارش مخزن سود، مدیاها، پمپ هوا، پمپ تزریق سود، سنسورها، اتصالات و شیرآلات سود و هوا، محل ذخیره سود جامد ثبت و گزارش درصد خلوص سود، حوضچه آب آهک، دوش چشم‌شور و ... را شامل می‌شود.

۲۰. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۸ به شرح زیر است:

۲۰-۱. بازدید از پمپ تزریق بر طبق دستورالعمل سازنده

۲۰-۲. کنترل کردن کلیه اتصالات و اطمینان از عدم نشتی

۲۰-۳. شستشوی دیفیوزر تزریق بر اساس دستورالعمل

۲۰-۴. انجام کلیه دستورالعمل‌های کارفرما در خصوص حفظ پایداری سیستم در کل ماه

۲۱. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۰۹

۲۱-۱. انجام کلیه دستورالعمل‌های کارفرما در خصوص حفظ پایداری سیستم در کل ماه

۲۲. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۴۱۰ به شرح زیر است:

۲۲-۱. علاوه بر موارد گفته شده در شرح ردیف ۰۲۰۵۰۶ موارد ذیل در خصوص دوزینگ پمپ انجام شود.

۲۲-۱-۱. کنترل صحت عملکرد پیچ تنظیم دوزینگ

۲۲-۲. در خصوص مخزن تزریق و همزن آن

۲۲-۲-۱. شستشوی مخازن تزریق و تخلیه رسوبات

۲۲-۲-۲. کنترل خودرگی کلیه تجهیزات همزن، اتصالات و شیرآلات آن

۲۲-۲-۳. بازدید و کنترل صحت عملکرد تجهیزات همزن

۲۲-۲-۴. روانکاری قطعات همزن طبق دستورالعمل

۲۳. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۵۰۳ به شرح زیر است:

۲۳-۱. کنترل کارکرد الکتروپمپ بر اساس وضعیت دبی و جریان مصرفی

۲۳-۲. در صورت وجود نوسان ضمن گزارش نسبت به تثبیت دبی در مقادیر پایین (در حدی که نوسان آمپر حذف شود) اقدام گردد و این ردیف با ضریب ۱/۴ پراخت خواهد شد.

۲۳-۳. در صورتی که با کاهش دبی نتوان نوسان آمپر را حذف کرد با هماهنگی کارفرما نسبت به خاموش کردن چاه اقدام گردد و ردیف با ضریب ۱/۲ پرداخت خواهد شد.

۲۴. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۵۰۴

۲۴-۱. ثبت و گزارش عملکرد و نحوه استقرار جرثقیل، تمیزکاری و روانکاری کلیه یاتاقان‌ها، اتصالات، سیم بکسل، سیم ردیف کن و زنجیر جرثقیل، نظافت جرثقیل و گزارش وضعیت آن

۲۴-۲. ثبت و گزارش ریل، نگهدارنده ریل، کالسکه، راهبر، الکتروموتور، گیربکس‌های حرکت‌های طولی و عرضی و گزارش وضعیت آن

۲۴-۳. ثبت و گزارش روغن گیربکس جرثقیل و تعویض آن در صورت نیاز و گزارش موارد نشستی آن

۲۴-۴. بررسی صحت عملکرد کلیدهای قطع و وصل (LIMITED SWITCH) مربوط به ترمز طولی و عرضی جرثقیل و همچنین ترمز

وینچ

۲۴-۵. بررسی ریموت دستی جرثقیل و همچنین ریموت کنترل از راه دور جرثقیل

جدول ۲-۵- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۲۰۵۰۴ سرویس و نگهداری برنامه ای جرثقیل سقفی

شرح ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱-	ثبت و گزارش عملکرد و نحوه استقرار جرثقیل، تمیزکاری و روانکاری کلیه یاتاقان‌ها، اتصالات، سیم بکسل، سیم ردیف کن و زنجیر جرثقیل، نظافت جرثقیل و گزارش وضعیت آن	۳۰
۲-	ثبت و گزارش ریل، نگهدارنده ریل، کالسکه، راهبر، الکتروموتور، گیربکس‌های حرکت‌های طولی و عرضی و گزارش وضعیت آن	۲۰
۳-	ثبت و گزارش روغن گیربکس جرثقیل و تعویض آن در صورت نیاز و گزارش موارد نشستی آن	۲۰
۴-	بررسی صحت عملکرد کلیدهای قطع و وصل (LIMITED SWITCH) مربوط به ترمز طولی و عرضی جرثقیل و همچنین ترمز وینچ	۲۰
۵-	بررسی ریموت دستی جرثقیل و همچنین ریموت کنترل از راه دور جرثقیل	۱۰
جمع		۱۰۰

۲۵. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۲۰۵۰۵

۲۵-۱. انجام بازرسی مسیر عبور کابل، لوله، اتصالات، مانومتر، رله، فیلترها، تسمه، پولی، مخزن، الکتروموتور و کمپرسور

۲۵-۲. کنترل وضعیت تسمه و تنظیم آن و در صورت نیاز تعویض آن

۲۵-۳. کنترل وضعیت فیلترهای هوا و روغن و در صورت نیاز تعویض آنها

۲۵-۴. کنترل صحت کارکرد رله و در صورت نیاز تعویض آن

۲۵-۵. کنترل کیفیت و مقدار روغن کمپرسور و در صورت نیاز تعویض آن

۲۵-۶. کنترل رطوبت موجود در مخزن و در صورت نیاز تخلیه آب

۲۵-۷. کنترل نشستی هوا در مسیر لوله کشی و در صورت نیاز رفع نشستی

جدول ۲-۶- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۲۰۵۰۵ سرویس و نگهداشت برنامه ای کمپرسور هوا

ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱	انجام بازرسی مسیر عبور کابل، لوله، اتصالات، مانومتر، رله، فیلترها، تسمه، پولی، مخزن، الکتروموتور و کمپرسور	۱۵
۲	کنترل وضعیت تسمه و تنظیم آن و در صورت نیاز تعویض آن	۱۵
۳	کنترل وضعیت فیلترهای هوا و روغن و در صورت نیاز تعویض آن‌ها	۱۵
۴	کنترل صحت کارکرد رله و در صورت نیاز تعویض آن	۱۰
۵	کنترل کیفیت و مقدار روغن کمپرسور و در صورت نیاز تعویض آن	۱۵
۶	کنترل رطوبت موجود در مخزن و در صورت نیاز تخلیه آب	۱۵
۷	کنترل نشتی هوا در مسیر لوله کشی و در صورت نیاز رفع نشتی	۱۵
	جمع	۱۰۰

تبصره ۱: شرح فوق برای کمپرسورهای با الکتروموتور تک فاز میباشد در صورتی که سه فاز باشند با ضریب ۱/۲ قابل پرداخت می‌باشد.

تبصره ۲: به منظور انجام فعالیت‌های نگهداشت برنامه‌ای دستگاه‌های خنک کننده روغن این ردیف قابل پرداخت خواهد بود.

۲۶. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۵۰۶ به شرح ذیل است:

۲۶-۱. کنترل و ثبت مقادیر جریان، ولتاژ، توان مصرفی، ضریب قدرت و گزارش آن به کارفرما

۲۶-۲. کنترل و ثبت مقادیر ثبت ساعت کارکرد هر الکتروپمپ، دبی و فشار پمپ و گزارش آن به کارفرما

۲۶-۳. کنترل و ثبت مقادیر مقاومت عایقی الکتروموتور و کابل با استفاده از مگر

۲۶-۴. نظافت الکتروپمپ

۲۶-۵. آچارکشی

۲۶-۶. روانکاری الکتروپمپ

۲۶-۷. بررسی صحت عملکرد کویلینگ

۲۶-۸. بررسی وضعیت بیرینگ‌ها

۲۶-۹. بررسی وضعیت پکینگ‌ها

جدول ۲-۷- درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات مربوط به ردیف ۰۲۰۵۰۶

سرویس و نگهداشت برنامه ای الکتروپمپ زمینی

ردیف	شرح	درصد
۱	کنترل و ثبت مقادیر جریان، ولتاژ، توان مصرفی، ضریب قدرت و گزارش آن به کارفرما	۲۰
۲	کنترل و ثبت مقادیر ثبت ساعت کارکرد هر الکتروپمپ، دبی و فشار پمپ و گزارش آن به کارفرما	۲۰
۳	کنترل و ثبت مقادیر مقاومت عایقی الکتروموتور و کابل با استفاده از مگر	۲۵
۴	نظافت الکتروپمپ	۵
۵	آچارکشی	۱۰
۶	روانکاری الکتروپمپ	۵
۷	بررسی صحت عملکرد کویلینگ	۵
۸	بررسی وضعیت بیرینگها	۵
۹	بررسی وضعیت پکینگها	۵
جمع		۱۰۰

تبصره: در صورت انجام فعالیت‌های ذیل این ردیف با ضریب ۱/۱ بهای واحد پرداخت خواهد شد.

تعویض پکینگ در صورتیکه با آچار کشی میزان نشتی مجاز کنترل نشود.

۲۷. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۵۰۷ ارتعاش سنجی و ترموگرافی الکتروپمپ

۲۷-۱. داده برداری ارتعاشات در ۱۲ نقطه

۲۷-۲. ترموگرافی کامل الکتروپمپ

۲۷-۳. برطرف نمودن لرزش با استفاده از تجهیزات استاندارد و اندازه گیری مجدد میزان ارتعاشات و ثبت اطلاعات در رزومه تجهیز

۲۷-۴. تهیه نمودار وضعیت ارتعاشات و دمای الکتروپمپها بصورت پیوسته و ارائه گزارش آنالیز وضعیت ارتعاش و دما

۲۸. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۵۰۸ نگهداشت برنامه ای و بررسی عملکرد بلوئر

۲۸-۱. بازدید سطح روغن و بدنه بلوئر از نظر نشتی روغن و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۲. بازدید مسیر رانش از نظر نشتی هوا و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۳. کنترل و بازدید عملکرد فن‌های ورودی هوا و نظافت آن‌ها و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۴. بازدید محور بلوئر از نظر روانی حرکت و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۵. بازدید اتصال قابل انعطاف ورودی از نظر فرسودگی و یا شل بودن و بررسی صحت عملکرد و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۶. تمیزکاری ظاهری بدنه خارجی و قطعات داخلی بلوئر و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۷. بازدید عدم وجود روغن در مسیر هوای رانش و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۸. آچارکشی و محکم نمودن اتصالات و پیچ‌ها و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۹. کنترل فشارسنج‌ها، کالیبره کردن آن‌ها و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۱۰. روانکاری دمنده و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۱۱. کنترل و بررسی صدا و ارتعاشات دمنده در محل نصب شده و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۱۲. کنترل و بازرسی کابینت دمنده و اتصال آن به فونداسیون و ثبت گزارش وضعیت آن

۲۸-۱۳. کنترل فونداسیون و تراز بودن دستگاه و کنترل هم محوری با لوله خروجی هوا طبق دستورالعمل و ثبت گزارش وضعیت آن‌ها

۲۸-۱۴. کنترل و بازرسی لوازم ایمنی در اتاق نگهداری دمنده هوا

۲۹. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۶۰۱

۲۹-۱. در این ردیف ملزومات نظافت مانند شوینده، جارو، تی لحاظ شده است و بر اساس این ردیف اتاقک‌های کلریناتور و انبار پرکلرین با

سیلندر گاز کلر باید در طول ایام ماه همیشه تمیز باشد.

۳۰. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۶۰۲

۳۰-۱. بر اساس این ردیف باید کل محوطه محصور تأسیسات از علف‌های هرز، خاک و نخاله، کودهای حیوانی و... پاکسازی شود به

طوری‌که محوطه هیچ‌گونه عوارضی برای پناهگاه جوندگان و خزندگان نداشته باشد.

۳۰-۲. برای محوطه‌های بیش از ۴۰۰ متر مربع به ازای افزایش مساحت به نسبت مساحت ۴۰۰ متر مربع مطابق جدول زیر عمل گردد.

جدول ۲-۸- ضریب اضافه بها نظافت تأسیسات محصور

ردیف	مساحت محصور	ضریب اضافه بها
۱	بیش از ۴۰۰ متر مربع تا ۲۰۰۰ متر مربع	۳/۵
۲	بیش از ۲۰۰۰ متر مربع تا ۵۰۰۰ متر مربع	۶
۳	بیش از ۵۰۰۰ متر مربع تا ۱۰۰۰۰ متر مربع	۷/۵
	بیش از ۱۰۰۰۰ متر مربع	۱۰

۳۱. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۶۰۳

۳۱-۱. بر اساس این ردیف برآورد انجام شده برای ۳۰۰ متر مربع به مرکزیت نوع تأسیسات می‌باشد مگر به دستور کارفرما مسیر نظافت

حریم تأسیسات عوض گردد.

۳۱-۲. برای محوطه‌های بیش از ۳۰۰ متر مربع به ازای افزایش مساحت به نسبت مساحت و هزینه این ردیف محاسبه و پرداخت گردد.

۳۲. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۶۰۴ تا ۰۲۰۶۰۶

۳۲-۱. در نظافت تأسیسات برقی دقت شود حداقل مکان به صورت خشک و بدون استفاده از آب صورت پذیرد.

۳۳. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۶۰۷ تا ۰۲۰۶۱۰

به طور اختصاصی در حوضچه کلیه شیرآلات و حوضچه اندازه‌گیری جریان موارد ذیل صورت می‌گیرد:

۳۳-۱. بازدید و ثبت و گزارش و بررسی صحت نقشه‌های همچون ساخت.

۳۳-۲. نصب دریچه مناسب و همچنین نردبان دسترسی با حفاظ مناسب جهت حوضچه‌ها، درز بندی و همچنین عایق بندی رطوبتی فاصله بین دال‌های حوضچه صورت گیرد.

۳۳-۳. در هر بازدید کلیه نخاله‌ها و خاک و آب موجود از درون حوضچه تخلیه گردد به صورتی که زیر شیرآلات و اتصالات خالی و یا به مصالح ساخت برسد.

۳۳-۴. نظافت اتصالات بر طبق دستورالعمل انجام شود.

۳۳-۵. بررسی وضعیت حوضچه به لحاظ نفوذ آب‌های سطحی، زیرزمینی یا نشتی شیرآلات، (در صورت وجود آب، تخلیه آن بوسیله پمپ کفکش مناسب) و ثبت گزارش آن‌ها

۳۳-۶. وضعیت دیواره‌ها از نظر پلاستر، عایق‌بندی، ریزش دیواره و ... بررسی و در صورت نیاز به عایق‌بندی و پلاستر گزارش شود.

تبصره: برای حوضچه‌های با ابعاد تا ۱\*۱ نظافت حوضچه به گونه‌ای انجام گیرد که ۱۰ سانتی‌متر از سارنیک شیر قابل رویت و امکان مانور شیر فراهم باشد.

۳۴. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۷۰۱

۳۴-۱. حمل پرکلرین و مواد گندزدا در این ردیف برای وانت با راننده آموزش دیده لحاظ شده است و از حمل پرکلرین با موتور سیکلت و وسایط نقلیه غیر استاندارد پرهیز گردد.

۳۵. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۷۰۲

۳۵-۱. این ردیف برای حمل سیلندر به صورت رفت و برگشتی با وانت و راننده آموزش دیده برآورد شده است و نیاز است وانت شرایط کامل حمل سیلندر به صورت ایستاده را داشته باشد.

۳۶. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف‌های ۰۲۰۸۰۱ - ۰۲۰۸۰۲

۳۶-۱. جهت نمونه برداری کنترل کیفیت آب کلیه هزینه‌های نیروی انسانی، حمل و نقل و لوازم و تجهیزات در نظر گرفته شده است.

تبصره ۱: این ردیف برای فاصله تا ۵۰ کیلومتر در نظر گرفته شده است و در صورت افزایش بیش از آن به ازای هر ۱۰ کیلومتر مازاد بر ۵۰ کیلومتر این ردیف با ضریب ۱/۱۵ قابل محاسبه است.

تبصره ۲: در صورت نمونه برداری به صورت همزمان از چندین نقطه (منابع یا مخازن با فاصله کمتر ۱۰ کیلومتر) انجام شود این ردیف با ضریب ۰/۵ قابل پرداخت است.

۳۷. عملیات تفصیلی مربوط به ردیف ۰۲۰۹۱۱

۳۷-۱. این ردیف برای رسوب زدایی خطوط انتقال با مواد رسوب زدا بر طبق دستورالعمل در نظر گرفته شده است.

فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)

فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	بازدید و مانور شیرآلات تا قطر ۳۰۰ میلی متر	مورد	۲۱۸'۵۰۰		
۰۲۰۱۰۴	بازدید و مانور شیرآلات کنترل دبی و فشار تا قطر ۲۰۰ میلی متر	مورد	۵۶۷'۰۰۰		
۰۲۰۱۰۵	قرائت و ثبت داده دستگاه اندازه گیری جریان	مورد	۳۸'۶۰۰		
۰۲۰۱۰۶	مرئی سازی شیرآلات حوضچه ۱*۱ متر.	مورد	۸۷۸'۰۰۰		
۰۲۰۱۰۷	هم سطح سازی حوضچه شیرآلات با ابعاد ۱*۱ متر.	مورد	۸۰۵'۵۰۰		
۰۲۰۱۰۸	پیدا کردن شیرآلات ناپیدا.	مورد	۲۰۰'۵۰۰		
۰۲۰۱۰۹	پیدا کردن شیرآلات ناپیدا بوسیله حفاری تا ابعاد ۱*۱ متر.	مورد	۲۰۰'۳۶۰'۰۰۰		
۰۲۰۱۱۰	پیدا کردن شیر آلات ناپیدا بوسیله حفاری با ابعاد بیش از ۱*۱ تا ابعاد ۲*۲ متر.	مورد	۲'۴۴۳'۰۰۰		
۰۲۰۱۱۱	بازدید و مانور شیرآلات فلوتری به هر قطر	مورد	۱۲۵'۵۰۰		
۰۲۰۱۱۲	بازدید و سرویس صافی شیرآلات تا قطر ۳۰۰ میلی متر.	مورد	۶۲۶'۵۰۰		
۰۲۰۱۱۳	بازدید و سرویس صافی شیرآلات به قطر بیش از ۳۰۰ میلی - متر.	مورد	۱'۲۵۳'۰۰۰		
۰۲۰۱۱۴	بازدید و مانور شیر آلات هوا به هر قطر.	مورد	۳۴۰'۰۰۰		
۰۲۰۱۱۵	نگهداشت برنامه ای و سرویس عملگرهای برقی.	مورد	۷۴۱'۰۰۰		
۰۲۰۱۱۶	باز و بسته نمودن شیر آلات به منظور نوبت بندی.	مورد	۳۸'۶۰۰		
۰۲۰۴۰۱	نگهداشت برنامه ای و سرویس دستگاه‌های کلریناتور محلولی برقی بطور مستمر.	دستگاه - ماه	۵۰۴'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۲	نگهداشت برنامه ای و سرویس دستگاه‌های کلریناتور محلولی بطور مستمر.	دستگاه - ماه	۳۳۶'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۳	نگهداشت برنامه ای و سرویس کلریناتور گازی به طور مستمر.	دستگاه - ماه	۱'۰۲۹'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۴	نگهداشت برنامه ای و سرویس الکترولیز نمک طعام به طور مستمر.	دستگاه - ماه	۴۲۹'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۵	نگهداشت برنامه ای و سرویس سامانه UV به طور مستمر.	دستگاه - ماه	۳۳۶'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۶	نگهداشت برنامه ای و سرویس سامانه ازنزنی به طور مستمر.	دستگاه - ماه	۷۷۳'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۷	نگهداشت برنامه ای و سرویس سامانه خنثی کننده گاز کلر اسکرابر.	دستگاه - ماه	۵۳۱'۰۰۰		



فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)

فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۴۰۸	نگهداشت برنامه ای و سرویس سیستم تزریق آب ژاول	دستگاه - ماه	۵۰۴'۰۰۰		
۰۲۰۴۰۹	نگهداشت برنامه ای و سرویس دستگاه کلرزن کوزه ای.	دستگاه - ماه	۸۵'۸۰۰		
۰۲۰۴۱۰	نگهداشت برنامه ای و سرویس سیستم تزریق مواد شیمیایی.	دستگاه - ماه	۴۳۷'۰۰۰		
۰۲۰۵۰۳	نگهداشت برنامه ای و بررسی عملکرد الکتروپمپ شناور	دستگاه	۲۵۶'۰۰۰		
۰۲۰۵۰۴	نگهداشت برنامه ای و بررسی عملکرد جرثقیل سقفی.	دستگاه	۸۳۷'۰۰۰		
۰۲۰۵۰۵	نگهداشت برنامه ای و بررسی عملکرد کمپرسور هوا.	دستگاه	۸۳۸'۰۰۰		
۰۲۰۵۰۶	نگهداشت برنامه ای و بررسی عملکرد الکتروپمپ زمینی	دستگاه	۱'۰۶۸'۰۰۰		
۰۲۰۵۰۷	ترموگرافی و ارتعاش سنجی الکتروپمپ.	دستگاه	۹۱۱'۰۰۰		
۰۲۰۵۰۸	نگهداشت برنامه ای و بررسی عملکرد بلوئر.	دستگاه	۵۱۳'۰۰۰		
۰۲۰۶۰۱	نظافت اتاقک های کلریناتور و انبار کُلر بصورت مستمر.	باب - ماه	۴۷۷'۵۰۰		
۰۲۰۶۰۲	نظافت و نگهداشت برنامه ای محوطه تأسیسات آب محصور شده تا ۴۰۰ مترمربع.	مورد	۶۲۱'۰۰۰		
۰۲۰۶۰۳	نظافت حریم منابع آبی و مخازن غیر محصور تا ۳۰۰ مترمربع.	مورد	۵۲۵'۵۰۰		
۰۲۰۶۰۴	نگهداشت برنامه ای و نظافت مستمر ساختمان تأسیسات برقی و مکانیکی تا ۱۲ متر مربع	مورد	۴۳۰'۰۰۰		
۰۲۰۶۰۵	نگهداشت برنامه ای و نظافت مستمر ساختمان های تأسیسات برقی و مکانیکی بیش از ۱۲ تا ۵۰۰ متر مربع	مورد	۶۸۸'۰۰۰		
۰۲۰۶۰۶	نگهداشت برنامه ای و نظافت مستمر ساختمان های تأسیسات برقی و مکانیکی بیش از ۵۰۰ متر مربع	مورد	۲'۱۴۹'۰۰۰		
۰۲۰۶۰۷	نگهداشت برنامه ای و نظافت حوضچه به ابعاد تا ۱*۱ متر مربع.	مورد	۸۵'۸۰۰		
۰۲۰۶۰۸	نگهداشت برنامه ای و نظافت حوضچه به ابعاد بیش از ۱*۱ تا ۵/۲*۵/۲ متر مربع.	مورد	۱۷۱'۵۰۰		
۰۲۰۶۰۹	نگهداشت برنامه ای و نظافت حوضچه با ابعاد بیش از ۵/۲*۵/۲ تا ۶*۴ متر.	مورد	۷۸۹'۰۰۰		
۰۲۰۶۱۰	اضافه بها به ردیف ۰۲۰۶۰۹ به ازای افزایش هر متر مربع مساحت کف.	متر مربع	۱۳۷'۰۰۰		
۰۲۰۷۰۱	حمل پرکلرین و مواد گندزدا بر اساس دستورالعمل.	کیلومتر	۱۲'۲۰۰		

فصل دوم: نگهداشت (نگهداری برنامه‌ای)

فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۷۰۲	حمل یک عدد سیلندر گاز به ظرفیت (۴۵-۸۰) از انبار تا محل پروژه و برگشت سیلندر خالی بر اساس دستورالعمل.	کیلومتر	۲۱'۵۰۰		
۰۲۰۷۰۳	حمل آب ژاول بر اساس دستورالعمل.	کیلوگرم - کیلومتر	۱۵		
۰۲۰۸۰۱	نمونه‌برداری (میکروبیولوژی و باکتریولوژی) از شبکه توزیع آب، منابع و مخازن و تصفیه خانه‌ها، ثبت و گزارش.	مورد	۱۷۰'۰۰۰		
۰۲۰۸۰۲	نمونه‌برداری (شیمیایی) از شبکه توزیع آب، منابع و مخازن و تصفیه خانه‌ها، ثبت و گزارش.	مورد	۱۴۴'۵۰۰		
۰۲۰۹۰۱	شستشو و گندزدایی مخازن زمینی تا ۱۰۰ مترمکعب (طبق دستورالعمل مربوط).	مورد	۳'۲۶۴'۰۰۰		
۰۲۰۹۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۲۰۹۰۱ به ازای هر مترمکعب حجم مازاد بر ۱۰۰ مترمکعب.	مترمکعب	۵'۹۰۰		
۰۲۰۹۰۳	شستشو و گندزدایی خطوط انتقال.	کیلومتر	۴۵۶'۵۰۰		
۰۲۰۹۰۴	شستشو و گندزدایی خطوط انتقال، با آب و هوا.	کیلومتر	۱'۱۷۶'۰۰۰		
۰۲۰۹۰۵	شستشو و گندزدایی شبکه توزیع.	کیلومتر	۴۰۷'۵۰۰		
۰۲۰۹۰۶	شستشو و گندزدایی مخازن هوایی تا ۱۰۰ مترمکعب	مورد	۲'۹۶۱'۰۰۰		
۰۲۰۹۰۷	لایروبی مخازن ذخیره آب و حمل لای با هر نوع وسیله مکانیکی تا فاصله ۵۰ متری.	مترمکعب	۳۷۷'۰۰۰		
۰۲۰۹۰۸	لایروبی چشمه و قنات و حمل لای با هر نوع وسیله مکانیکی تا فاصله ۵۰ متری.	مترمکعب	۸۷۸'۵۰۰		
۰۲۰۹۰۹	شستشو تانکرهای آبرسانی	مورد	۵۸۲'۰۰۰		
۰۲۰۹۱۰	شستشو آب انبار	مورد	۷۶۴'۵۰۰		
۰۲۰۹۱۱	رسوب زدایی خطوط انتقال بدون دستگاه رسوب زدایی بر اساس دستورالعمل.	متر	۳۴'۱۰۰		
۰۲۱۰۰۱	دبی سنج با دستگاه دبی-سنج قابل حمل.	مورد	۸۹۳'۰۰۰		

## فصل سوم: تعمیرات

## ۱. مقدمه

۱-۱. مفاد مندرج در این فصل مشتمل بر تعمیر و رفع عیب لوله‌های پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت، لوله‌های فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی، لوله‌های چدنی، لوله‌های فایبرگلاس، شیرها، دستگاه‌ها و تجهیزات مربوط در تأسیسات تولید، انتقال و توزیع و عملیات مرتبط با آن‌ها نظیر عملیات خاکی می‌باشد.

## ۲. تعاریف

## ۲-۱. حوادث (اتفاقات)

به شرایطی که موجب کاهش یا قطع ارائه خدمات به یک مشترک (یا همه مشترکین) یا موجب هدررفت آب یا ازکار افتادن دستگاهی گردد، حادثه گویند.

## ۲-۲. تعمیر (Repair) (تجهیزات مکانیکی و برقی)

به فرآیند تشخیص عیب یک قطعه یا دستگاه و رفع عیب و بازگرداندن آن به شرایط استاندارد، تعمیر گویند. فرآیند تعمیر عبارت است از:

۲-۲-۱. انجام آزمایش‌های لازم به منظور تشخیص عیب

۲-۲-۲. بازکردن یا دمونتاژ بخش معیوب از روی تجهیز

۲-۲-۳. ترمیم قسمت‌های آسیب دیده

۲-۲-۴. تعویض یک یا چند قسمت از مجموعه معیوب

۲-۲-۵. انجام تست و آزمایش به منظور حصول اطمینان از سلامت مجدد مجموعه

۲-۲-۶. نصب یا مونتاژ بخش اصلاح شده روی تجهیز یا دستگاه مورد نظر

۳. ثبت مختصات جغرافیایی حوادث (UTM) با استفاده از GPS یا دستگاه‌هایی با خطای مورد تایید کارفرما، توسط پیمانکار لازم و ضروری می‌باشد.

تبصره ۱: در صورتی که عملیات رفع حادثه نیازی به حفاری نداشته باشد ۴۰ درصد بهای واحد ردیف به آن تعلق خواهد گرفت.

تبصره ۲: هزینه تهیه و حمل خاک مناسب (خاک نرم، شن و ماسه و ...)، خاک مازاد و نخاله در ردیف‌های این فصل دیده شده است و بابت تهیه و حمل خاک هیچ اضافه‌بهایی به جز آنچه به وضوح در فهرست‌بها بیان شده است پرداخت نمی‌گردد.

۴. گزارش کلیه تعمیرات و تعویض تأسیسات و تجهیزات و غیره در قالب فرم ثبت حوادث و نرم افزارهای مورد تایید کارفرما ثبت و به همراه تجزیه و تحلیل ریشه‌ای ارائه گردد.

۵. در صورتیکه تهیه اتصالات، متعلقات و تجهیزات مورد نیاز جهت تعمیر و رفع حوادث با نظر و تایید کارفرما، به عهده پیمانکار واگذار گردد، ردیف پرداختی از فصل پنجم این فهرست بها محاسبه می‌گردد.

۶. تهیه کروکی برای کلیه فعالیت‌ها اعم از حفاری‌های انجام شده، تعویض شیرآلات، اصلاح شبکه و ... و ثبت اطلاعات مذکور در فرم‌های تحویلی از طرف ناظرین به عهده پیمانکار می‌باشد.

۷. ترانسه قابل قبول برای تعمیر و رفع حوادث مطابق متر طول برای هر یک از اقطار لوله در جدول زیر آورده شده است، در صورتیکه قصور پیمانکار منجر به افزایش عرض ترانسه گردد، کلیه هزینه‌های اضافی اعم از عملیات خاکی، مرمت مسیر و خسارت به تأسیسات زیر بنایی به عهده پیمانکار می‌باشد.

جدول ۳-۱- عرض ترانسه برای تمامی لوله‌ها با اقطار مختلف (برحسب مترطول)

قطر لوله (میلی متر)	۳۰۰ الی ۳۲	۳۰۰ الی ۵۰۰	۵۰۰ الی ۸۰۰	۱۴۰۰ الی ۱۱۰۰	بیش از ۱۴۰۰
عرض ترانسه (مترطول)	۱/۵	۲/۵	۳	۳/۵	۴

۸. فعالیت‌های مورد نیاز برای انجام کامل عملیات تعمیرات و یا تعویض لوله‌ها در تمامی نوع و اقطار لوله به شرح زیر در نظر گرفته شده است و کلیه کارهای مورد نیاز در این فعالیت‌ها مستتر می‌باشد. پرداخت هزینه تعمیرات و تعویض، منوط به انجام صحیح و به موقع هر یک از فعالیت‌ها به منظور رفع حادثه می‌باشد.

۸-۱. آماده کردن محل تعمیر یا تعویض لوله و انجام کارهای مقدماتی شامل تخلیه آب و گل و لای.

۸-۲. حفر ترانسه با هر نوع وسیله مکانیکی یا دستی تا عمق مورد نظر، بیرون آوردن خاک و گل و لای از ترانسه.

۸-۳. بارگیری و حمل کلیه لوازم، مصالح و تجهیزات مورد نیاز به پای کار

۸-۴. بیرون آوردن لوله زائد و انجام کلیه کارهای مورد نیاز

۸-۵. تخلیه آب‌های سطحی با هر روش، شیب‌بندی و تسطیح و رگلاژ کف ترانسه، قراردادادن لوله و اتصالی‌ها در درون ترانسه، ریختن خاک سرندی، نوار اختطار، آب‌پاشی، کوبیدن و انجام کامل تعمیرات (در صورت لزوم).

۸-۶. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، برش و آماده‌سازی سر لوله (در صورت لزوم) تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است به طور کامل خارج از ترانسه انجام شود.

۹. شرح مختصری از اجرای هر قطعه از متعلقات و اتصالات لوله‌ها مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، فلنج، واشر و گلند و ... که، شامل عملیات زیر است:

۹-۱. بارگیری و حمل متعلقات و اتصالات تا پای کار و باراندازی در محل نصب.

۹-۲. انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.

۹-۳. برش لوله، تنظیم و آماده کردن سر لوله برای نصب متعلقات.

۹-۴. حفاظت کامل داخل متعلقات و اتصالات از ورود هرگونه مواد خارجی، قرار دادن متعلقات درون ترانسه، نصب آنها و انجام جوشکاری‌های لازم و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۱۰. مربوط به لوله‌های پلی‌اتیلن یا PVC سخت ردیف ۰۳۰۱۰۱ تا ۰۳۰۱۱۴

۱۰-۱. علاوه بر انجام فعالیت‌های مندرج در بندهای ۸ و ۹ این فصل، برای اجرای عملیات تعمیرات و یا تعویض لوله‌های پلی‌اتیلن و یا PVC سخت یا لوله‌های چند لایه موارد زیر نیز حاکم می‌باشد.

۱۰-۲. در صورتی که رفع اتفاق در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این فصل انجام شود، ۲۵ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر به بهای واحد ردیف‌های مربوطه این فصل، برحسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال اگر عمق از یک متر بیشتر باشد، ۲۵ درصد، اگر از ۲ متر بیشتر باشد  $2 \times 25 = 50$  درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر، کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.

تبصره ۱: حداکثر طول خاکبرداری و رفع اتفاق در تمامی لوله‌های پلی اتیلن و PVC سخت برای رفع اتفاق تا ۶ متر لحاظ شده است و چنانچه نیاز به خاکبرداری و رفع اتفاق در مترهاژ بیشتر باشد پرداخت هزینه آن از سایر فهارس بها محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۱۱. عملیات مربوط به لوله‌های فولادی اتصال جوشی و مکانیکی ردیف ۰۳۰۳۰۱ تا ۰۳۰۳۱۴.

۱۱-۱. علاوه بر انجام فعالیت‌های مندرج در بندهای ۸ و ۹ این فصل، برای اجرای عملیات تعمیرات و یا تعویض لوله‌های فولادی اتصال جوشی و مکانیکی، موارد زیر نیز حاکم می‌باشد است،

۱۱-۲. در صورتی که رفع اتفاق در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این بند انجام شود ۱۲ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر واحد ردیف‌های مربوطه این فصل، بر حسب مورد اضافه شود، به عنوان مثال، اگر عمق از یک متر بیشتر باشد، ۱۲ درصد، اگر عمق از دو متر بیشتر باشد  $2 \times 12 = 24$  درصد همان ردیف و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر به تناسب محاسبه می‌شود.

۱۱-۳. هزینه برش (فارسی برکردن) و جوشکاری‌های اضافی لازم برای عبور از قوس‌های افقی و قائم، در ردیف‌های این فصل در نظر گرفته شده است.

۱۱-۴. تامین الکتروود مورد نیاز جوشکاری خط لوله به عهده پیمانکار است و باید هزینه آن را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.

تبصره ۱: حداکثر طول خاکبرداری و لوله گذاری در تمامی لوله‌های فولادی اتصال جوشی و مکانیکی برای رفع اتفاق تا ۶ متر لحاظ شده است و چنانچه نیاز به خاکبرداری و رفع اتفاق در مترهاژ بیشتر باشد پرداخت هزینه آن از سایر فهارس بها محاسبه و پرداخت می‌گردد

۱۲. عملیات مربوط به لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل) ردیف ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۱۶.

۱۲-۱. علاوه بر انجام فعالیت‌های مندرج در بندهای ۸ و ۹ این فصل، برای اجرای عملیات تعمیرات و یا تعویض لوله‌های چدن نشکن (داکتیل)، از نوع اتصالات فشاری، موارد زیر نیز حاکم می‌باشد است،

۱۲-۲. اجرای هر قطعه از متعلقات و اتصالات فولادی لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل)، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات، فلنج، ساکت فلنج و ژوئن ژیبو، واشر و گلند نیز جزو فعالیت‌های این ردیف می‌باشد.

۱۲-۳. در صورتی که رفع اتفاق در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این فصل انجام شود، ۲۳ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر از واحد ردیف‌های مربوطه فصل، بر حسب مورد اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق از یک متر بیشتر باشد، ۲۳ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد  $2 \times 23 = 46$  درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر به تناسب محاسبه می‌شود.

تبصره ۱: حداکثر طول خاکبرداری و لوله گذاری در تمامی لوله‌های چدن داکتیل برای رفع اتفاق تا دو شاخه لحاظ شده است و چنانچه نیاز به خاکبرداری و رفع اتفاق در مترهاژ بیشتر باشد پرداخت هزینه آن از سایر فهارس بها محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۱۳. عملیات مربوط به لوله‌های فایبرگلاس (GRP) ردیف ۰۳۰۶۰۱ تا ۰۳۰۶۱۷.

۱۳-۱. علاوه بر انجام فعالیت‌های مندرج در بندهای ۸ و ۹ این فصل، برای اجرای عملیات تعمیرات و یا تعویض لوله‌های فایبرگلاس (GRP)، از هر کلاس است، موارد زیر نیز حاکم می‌باشد است،

۱۳-۲. بخش در خصوص لوله‌های فایبرگلاس (GRP) با توجه به تغییر جنس، که می‌بایست توسط پیمانکار انجام گیرد.

۱۳-۳. اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های فایبرگلاس (GRP) مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیگات، فلنج، ساکت فلنج و ژوئن ژیبو، واشر و ... نیز جزو فعالیت‌های این ردیف می‌باشد.

۱۳-۴. در صورتی که رفع اتفاق در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این فصل انجام شود، ۲۶ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر واحد ردیف‌های مربوطه فصل، بر حسب مورد اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق از یک متر بیشتر باشد، ۲۳ درصد، اگر عمق از دو متر بیشتر باشد  $۲۶ \times ۲ = ۵۲$  درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.

**تبصره ۱:** حداکثر طول خاکبرداری و لوله گذاری در تمامی لوله‌های (GRP) برای رفع اتفاق تا دو شاخه لحاظ شده است و چنانچه نیاز به خاکبرداری و رفع اتفاق در مترهاژ بیشتر باشد پرداخت هزینه آن بر حسب ماهیت بهره برداری، از سایر فهارس بها محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۱۴. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۳۱۷۰۱ تا ۰۳۱۷۰۲ به شرح زیر است:

۱۴-۱. این ردیف برای تعمیرات کلیه شیرآلات و اتصالات محفظه کنتور قابل پرداخت می‌باشد.

۱۴-۲. برای تعویض کنتور مشترکین این ردیف با ضریب ۱/۱۵ قابل پرداخت می‌باشد.

۱۴-۳. برای تعویض حوضچه پلیمری کنتور از این ردیف با ضریب ۱/۷ پرداخت گردد.

۱۵. در بهای واحد ردیف ۰۳۱۸۰۳ تا ضخامت رنگ به میزان ۱۵۰ میکرون (یک لایه رنگ پرایمر و دو دست رنگ، هریک به ضخامت ۵۰ میکرون) در نظر گرفته شده است. چنانچه طبق دستورالعمل، ضخامت مورد نظر بیش از ۱۵۰ میکرون باشد، به ازای هر ۵۰ میکرون ضخامت اضافی، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف یاد شده اضافه می‌شود.

۱۶. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۳۲۰۰۱

۱۶-۱. (تعویض یا نصب کلرزن گازی) کلیه اتصالات لوله کشی از قبیل شیر یک طرفه، شیر هوا، شیرهای قطع و وصل و غیره به عهده پیمانکار بوده که باید پس از دریافت کلر زن گازی و انژکتور، پمپ تامین فشار انژکتور، هیتر درایر و سایر متعلقات مجزا از لوله کشی از کارفرما تحویل گرفته و در محل پروژه نصب نماید. کلیه هزینه‌های ایاب و ذهاب و لوله کشی در این ردیف لحاظ شده است.

۱۷. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۳۲۰۰۲ تا ۰۳۲۰۰۷

۱۷-۱. این ردیف‌ها به منظور باز و بسته نمودن دستگاه‌های گندزدا و رفع عیب در نظر گرفته شده است و بابت اجرت تعویض قطعات معیوب هزینه اضافی پرداخت نخواهد شد.

۱۸. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۳۲۱۰۴ تا ۰۳۲۱۱۲

۱۸-۱. این ردیف‌ها به منظور باز و بسته نمودن شیرآلات و رفع عیب در نظر گرفته شده است و بابت اجرت تعویض قطعات معیوب هزینه اضافی پرداخت نخواهد شد.

۱۹. عملیات تفضیلی مربوط به ردیف ۰۳۲۱۰۳ تا ۰۳۲۱۲۰

۱۹-۱. بازکردن شیرآلات از هر کلاس و در هر عمق یا داخل حوضچه شامل باز نمودن پیچ و مهره، واشر مربوطه از پای کار و حمل و باراندازی و تحویل در محل انبار کارفرما.

۱۹-۲. بارگیری و حمل شیر، متعلقات و اتصالات مورد نیاز تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.

۱۹-۳. حفاظت کامل داخل شیر از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن شیر، واشر و پیچ و مهره‌ها درون ترانشه یا حوضچه و نصب آنها حمل و نصب شیرآلات از هر کلاس و در هر عمق یا داخل حوضچه.

- ۱۹-۴. در صورت نیاز به حفاری، آیتم‌های مربوطه با ضریب ۱/۷۵ محاسبه خواهد شد.
- ۱۹-۵. در صورت نیاز به عملیات جوشکاری و برشکاری از ردیف‌های مربوط به سایر فهارس بها دیگر قابل پرداخت خواهد بود.
- ۱۹-۶. عملیات جمع آوری و حمل مواد زائد برحسب حجم محل حفاری در ردیف لحاظ شده است.
- ۱۹-۷. جابجایی خاک مصرفی تا فاصله حداکثر ۵۰ کیلومتر در هر مورد تنها برای یک بار پرداخت می‌شود و اندازه‌گیری آن برای خاکی که از کنار ترانشه به دپو منتقل می‌شود، برحسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابجا شده، و برای خاکی که از دپو به کنار ترانشه برگشت داده شده است، برحسب حجم محل خاکریز انجام می‌شود.
۲۰. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۰۱ تا ۰۳۲۴۰۶ عملیات مربوط به حمل و نصب الکتروپمپ
- ۲۰-۱. این ردیف شامل کوپل کردن پمپ و الکتروموتور، مفصل بندی و انجام آزمایشات و تست‌های حین نصب می‌باشد.
- ۲۰-۲. به منظور بالا کشیدن الکتروپمپ و لوله رانش این ردیف با ضریب ۰/۳۵ قابل پرداخت خواهد بود.
۲۱. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۱۱ عملیات مربوط به دمونتاز و مونتاژ الکتروموتور شناور شامل فعالیت‌های ذیل است.
- ۲۱-۱. دمونتاز و مونتاژ قسمت بالای شامل باز کردن و بستن موتور کوپلینگ، خار کوپلینگ، سنگیر، قطعه اتصال دهنده، سیل مکانیکی، بدنه یاتاقان بالایی، رینگ محفظه کابل و رینگ لاستیکی کابل و رفع عیب می‌باشد و هزینه اضافی بابت تعویض قطعه به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.
- ۲۱-۲. دمونتاز و مونتاژ قسمت پایین الکتروموتور شناور شامل باز کردن و بستن درپوش، دیافراگم، بدنه یاتاقان پایینی، بالشتک، دیسک کفگرد، خار دیسک کفگرد و رفع عیب می‌باشد و هزینه اضافی بابت تعویض قطعه به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.
- ۲۱-۳. دمونتاز و مونتاژ روتور الکتروموتور شناور شامل بیرون کشیدن روتور، درآوردن بوش‌های روی روتور بالایی و پایینی و اصلاح محور و جای خار کوپلینگ می‌باشد.
- ۲۱-۴. خارج کردن سیم پیچی الکتروموتور شناور شامل بازکردن سیم پیچی شامل درآوردن سیم‌های سوخته از استاتور و چوب شیار می‌باشد.
- ۲۱-۵. تمیزکاری استاتور شامل برس زنی، رسوب زدایی، تمیزکاری داخل شیارهای استاتور و شست و شوی داخل شیارهای استاتور می‌باشد

جدول ۲-۳- درصد پرداخت فعالیت مربوط به دمونتاز و مونتاژ الکتروموتور شناور

ردیف	شرح عملیات	درصد
۱	بازکردن قسمت بالایی موتور	۲۵
۲	بازکردن قسمت پایین موتور	۲۰
۳	خارج نمودن روتور	۵
۴	بازکردن سیم پیچی	۲۰
۵	تمیزکاری و شست و شوی الکتروموتور	۳۰
جمع		۱۰۰

تبصره: این ردیف برای الکتروموتور شناور تا ۷/۵ کیلووات در نظر گرفته شده است و به ازای افزایش هر مدل توان الکتروموتور این ردیف با ضریب ۱/۱ قابل پرداخت خواهد بود. برای مثال الکتروموتور با توان ۹/۲ با ضریب ۱/۱ و الکتروموتور با توان ۱۱ کیلووات با ضریب ۱/۲ پرداخت خواهد شد.

۲۲. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۳۰ عملیات مربوط به دمنواژ پمپ مدل ۱۵۲ یک طبقه

۲۲-۱. این ردیف شامل باز کردن کامل و رفع عیب پمپ بوده و بابت اجرت تعویض قطعات هیچ‌گونه اضافه‌بهای پرداخت نخواهد شد. تبصره: ردیف‌های ۰۳۲۴۳۰ تا ۰۳۲۴۳۶ برای پمپ‌های شناور مدل ۱۵۲ یک طبقه بوده و به ازای افزایش هر طبقه از همان تیپ پمپ معادل ۸ درصد هزینه ردیف به آن اضافه می‌گردد و به ازای افزایش هر تیپ پمپ بر اساس جدول شماره ۳-۱ همین فصل، ۱۵ درصد هزینه‌ی پایه ردیف به آن ردیف اضافه خواهد شد.

به عنوان مثال چنانچه هزینه ردیف ۰۳۲۴۳۰ برای پمپ ۱۵۲ یک طبقه  $a$  ریال باشد برای همان تیپ از نوع ۵ طبقه معادل  $a \times 0,08 \times 4$  هزار ریال اضافه می‌گردد. برای پمپ تیپ ۲۹۳ یک طبقه معادل  $a \times 0,15 \times 4$  اضافه می‌گردد. برای پمپ تیپ ۲۹۳ پنج طبقه معادل  $(4 \times 0,08 + 0,15) \times a$  ریال اضافه می‌گردد.

جدول ۳-۳- تیپ بندی پمپ

شماره ردیف	نوع تیپ
۱	۱۵۲
۲	۱۹۳
۳	۲۳۳
۴	۲۷۱
۵	۲۹۳
۶	۳۴۵
۷	۳۷۴ - ۳۷۴ - ۳۷۴ - ۳۷۴ - ۳۷۴ - ۳۷۴ - ۳۷۴
۸	۳۸۴
۹	۴۲۵
۱۰	۴۳۵
۱۱	۴۶۶
۱۲	۴۸۶

۲۳. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۳۷ عملیات مربوط به بسته بندی الکتروموتور:

۲۳-۱. این ردیف به منظور بسته بندی الکتروموتور با توان ۷/۵ کیلووات در نظر گرفته شده است و به ازای افزایش هر مدل توان الکتروموتور این ردیف با ضریب ۱/۰۵ قابل پرداخت خواهد بود.

۲۴. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۳۸ تا ۰۳۲۴۴۱ عملیات مربوط حمل و نصب و راه‌اندازی الکتروپمپ‌های زمینی

۲۴-۱. این ردیف‌ها به منظور نصب و راه‌اندازی الکتروپمپ زمینی به همراه الایمنت کردن بدون دستگاه در نظر گرفته شده است.

۲۵. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۴۵ عملیات مربوط به دمنواژ و مونتاژ الکتروموتور زمینی



این ردیف شامل فعالیت‌های به شرح ذیل است:

۲۵-۱. تعویض یا درآوردن فن خنک کننده

۲۵-۲. باز کردن درب جلو یا عقب الکتروموتور جهت انجام تعمیرات و دسترسی به روتور و استاتور

۲۵-۳. تمیزکاری و نظافت روی روتور و استاتور از چربی و مواد زاید ناشی گریس کاری با استفاده از حلال‌های چربی زدا و پارچه

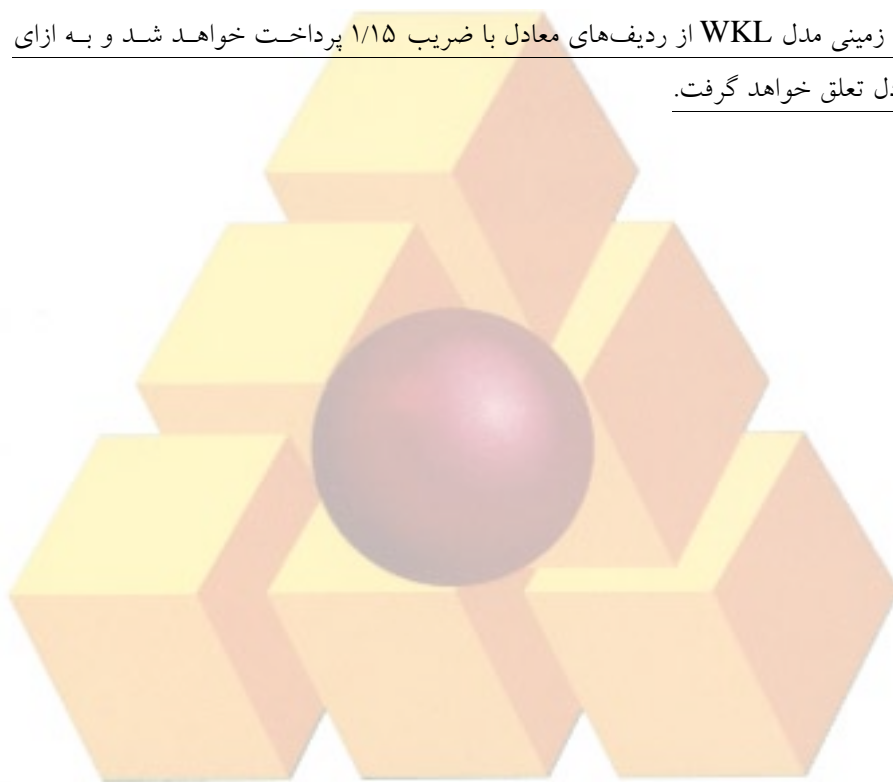
۲۶. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۵۸ تا ۰۳۲۴۶۰ عملیات مربوط به تعویض بلبرینگ پمپ‌های زمینی مدل اتا

به منظور تعویض بلبرینگ پمپ‌های زمینی از نوع WKL یک طبقه از ردیف‌های پمپ‌های اتا پرداخت شود، به ازای افزایش هر طبقه پمپ WKL ردیف معادل با ضریب ۱/۱۵ قابل پرداخت خواهد بود.

۲۷. توضیح به ردیف ۰۳۲۴۶۱ تا ۰۳۲۴۶۳ عملیات مربوط به دمونتاز و مونتاز پمپ‌های زمینی مدل اتا

۲۷-۱. این ردیف‌ها به منظور باز، بسته و رفع عیب نمودن پمپ‌های اتا در نظر گرفته شده است و بابت هزینه اجرت تعویض قطعات هیچ‌گونه اضافه بهایی پرداخت نخواهد شد.

۲۷-۲. به منظور دمونتاز و مونتاز نمودن پمپ‌های زمینی مدل WKL از ردیف‌های معادل با ضریب ۱/۱۵ پرداخت خواهد شد و به ازای افزایش هر طبقه ۱۰ درصد اضافه بها به ردیف معادل تعلق خواهد گرفت.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله با هر جنس تا قطر ۴۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۹۱۰'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر بیش از ۴۰ تا ۹۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۱'۵۳۳'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۱۱۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۲'۰۲۵'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۵	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۱۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۲'۳۴۱'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۶	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۱۶۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۳'۴۰۹'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۷	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۳'۴۸۸'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۸	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۲۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۳'۶۹۱'۰۰۰		
۰۳۰۱۰۹	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۴'۰۶۹'۰۰۰		
۰۳۰۱۱۰	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر ۳۱۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مورد	۴'۹۵۱'۰۰۰		
۰۳۰۱۱۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر بیش از ۳۱۵ میلی‌متر تا ۴۰۰ و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مورد	۵'۷۱۵'۰۰۰		
۰۳۰۱۱۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر بیش از ۴۰۰ میلی‌متر تا ۶۰۰ و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۸'۳۶۶'۰۰۰		
۰۳۰۱۱۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت به قطر بیش از ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۱۱'۹۳۲'۰۰۰		
۰۳۰۲۰۱	نصب دریوش به هر جنس روی لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت تا قطر ۳۲ میلی‌متر.	مورد	۴۱۱'۵۰۰		
۰۳۰۲۰۳	نصب دریوش به هر جنس روی لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت از قطر بیش از ۳۲ تا ۱۲۵ میلی‌متر.	مورد	۵۲۴'۰۰۰		
۰۳۰۲۰۴	نصب دریوش به هر جنس روی لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت از قطر بیش از ۱۲۵ تا ۲۲۵ میلی‌متر.	مورد	۷۹۱'۰۰۰		
۰۳۰۲۰۵	نصب دریوش به هر جنس روی لوله پلی‌اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت از قطر ۲۲۵ تا ۴۰۰ میلی‌متر.	مورد	۹۲۷'۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۲۰۶	نصب درپوش به هرجنس روی لوله پلی اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت بیش از قطر ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر.	مورد	۱'۲۳۷'۰۰۰		
۰۳۰۲۰۷	نصب درپوش به هرجنس روی لوله پلی اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت بیش از قطر ۶۰۰ میلی‌متر.	مورد	۱'۳۳۲'۰۰۰		
۰۳۰۲۱۱	نصب درپوش به هرجنس روی لوله پلی اتیلن و یا پی‌وی‌سی سخت از قطر ۶۰۰ به بالا.	مورد	۵'۸۴۳'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر بیش از ۴۰ تا ۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۱'۱۵۱'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر ۱۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۱'۷۶۴'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی بیش از قطر ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۲'۷۶۸'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی بیش از قطر ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۳'۹۸۴'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۵	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر بیش از ۳۰۰ تا ۴۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۵'۸۹۵'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۶	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی بیش از قطر ۴۵۰ تا ۷۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۹'۱۱۳'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۷	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر ۸۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۲'۰۴۸'۰۰۰		
۰۳۰۳۰۸	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر ۹۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۴'۵۶۸'۰۰۰		
۰۳۰۳۱۰	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۸'۱۰۹'۰۰۰		
۰۳۰۳۱۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۴ متر.	مورد	۲۱'۸۵۴'۰۰۰		
۰۳۰۳۱۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر ۱۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۴ متر.	مورد	۲۷'۵۴۸'۰۰۰		
۰۳۰۳۱۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر بیش از ۱۴۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۴/۵ متر.	مورد	۳۱'۹۶۱'۰۰۰		
۰۳۰۳۱۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله فولادی اتصال جوشی یا مکانیکی به قطر بیش از ۲۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۵ متر.	مورد	۳۷'۶۲۶'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۵۰۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر بیش از ۴۰ تا ۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۹۷۱'۵۰۰		
۰۳۰۵۰۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر ۱۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۱'۶۷۳'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر بیش از ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۲'۴۸۱'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، قطر بیش از ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مورد	۳'۷۵۱'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۵	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر بیش از ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۵'۰۱۳'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۶	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر ۴۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۵'۵۰۹'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۷	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطرهای ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۶'۷۹۲'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۸	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر ۶۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۹'۰۲۹'۰۰۰		
۰۳۰۵۰۹	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر ۷۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۰'۷۶۵'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۰	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطرهای ۸۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۲'۹۱۲'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر ۹۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۵'۴۱۶'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن، به قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۶'۱۱۰'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن (داکتیل)، به قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۲۰'۰۰۰'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن (داکتیل)، به قطر ۱۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۴ متر.	مورد	۲۴'۲۹۷'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۵	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن (داکتیل)، به قطر ۱۶۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۴ متر.	مورد	۲۸'۱۰۷'۰۰۰		
۰۳۰۵۱۶	تعمیر و رفع اتفاق لوله چدنی نشکن (داکتیل)، به قطر ۱۸۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۴/۵ متر.	مورد	۳۳'۴۱۲'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۶۰۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP)، به قطر بیش از ۴۰ تا ۸۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۱'۱۳۸'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP)، از قطر بیش از ۸۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۱'۷۶۰'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP)، به قطر ۲۰۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۲'۵۷۶'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP)، به قطر ۲۵۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۲'۹۱۰'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۵	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP)، به قطر ۳۰۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲ متر.	مورد	۳'۳۲۲'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۶	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر بیش از ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مورد	۴'۶۰۷'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۷	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۵۰۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مورد	۵'۰۲۴'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۸	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۶۰۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۶'۷۹۲'۰۰۰		
۰۳۰۶۰۹	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۸۰۰ میلی‌متر، به عمق ترانشه تا ۳ متر.	مورد	۹'۳۴۵'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۰	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) از قطر ۹۰۰ میلی‌متر به بالا، به عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مورد	۱۱'۸۱۲'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۱	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۳/۵ متر.	مورد	۱۵'۷۳۲'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۲	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۱۱۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۳/۵ متر.	مورد	۱۶'۶۶۴'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۳	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۳/۵ متر.	مورد	۱۸'۹۸۶'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۴	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۱۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۴/۵ متر.	مورد	۲۳'۰۴۷'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۵	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۱۶۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۴/۵ متر.	مورد	۲۶'۵۰۶'۰۰۰		
۰۳۰۶۱۶	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبرگلاس (GRP) به قطر ۱۸۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه ۵ متر.	مورد	۳۰'۵۱۵'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۶۱۷	تعمیر و رفع اتفاق لوله فایبر گلاس (GRP) به قطر ۲۰۰۰ میلی متر و عمق ترانشه ۵ متر.	مورد	۳۲'۸۱۶'۰۰۰		
۰۳۰۷۰۱	خاکبرداری اضافی در زمین‌های ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب.	مترمکعب	۳۶'۹۰۰		
۰۳۰۷۰۲	خاکریزی در زمین‌های ریزشی و در محل‌هایی که خاکبرداری اضافی انجام شده است همراه با پخش و کوبیدن خاک در قشرهای ۱۵ سانتی‌متری با تراکم ۸۵ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۸'۳۰۰		
۰۳۰۸۰۱	چوب بست لازم برای دیواره ترانشه‌ها و گودها، به منظور تأمین شرایط ایمنی کار در محل‌هایی که چوب بست لازم باشد (اندازه‌گیری بر حسب سطح حفاظت شده).	مترمربع	۷۲'۷۰۰		
۰۳۰۹۰۱	اضافه بها به ردیف‌های تعمیر و رفع اتفاق لوله، برای آن قسمت از عملیات که در زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و شدت تراوش آب‌های زیرزمینی به حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد.	مترمکعب	۴۵۹'۵۰۰		
۰۳۰۹۰۲	اضافه بها به ردیف‌های تعمیر و رفع اتفاق لوله، برای آن قسمت از عملیات که در صورتی که حفاری در زمین سنگی به علت شرایط محلی با کمپرسور و چکش بادی و وسایل دستی و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۲'۶۱۸'۰۰۰		
۰۳۱۰۰۱	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله (بدون استفاده از کاتر).	مترمکعب	۱'۱۵۹'۰۰۰		
۰۳۱۰۰۲	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	مترمکعب	۲'۶۲۶'۰۰۰		
۰۳۱۰۰۳	تخریب هر نوع پوشش، به استثنای پوشش آسفالت و بتن، در مسیر لوله.	مترمکعب	۹۹۹'۰۰۰		
۰۳۱۰۰۴	برش آسفالت با کاتر به هر عمق (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۲'۳۰۰		
۰۳۱۰۰۵	تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده با کاتر در مسیر لوله.	مترمکعب	۱'۲۱۱'۰۰۰		
۰۳۱۱۰۱	مرمت مسیر لوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بسترتیه مصالح زیر اساس و اساس، ریختن، پخش و کوبیدن آن، با تراکم.	مترمکعب	۱'۰۷۰'۰۰۰		
۰۳۱۱۰۲	تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا، همراه با تک کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	مترمربع	۱۱۷'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۱۰۳	مرمت مسیر لوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن اساسی قیری، بیندر و توپکا، همراه با تک کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتی متر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	مترمربع	۱۳۲'۵۰۰		
۰۳۱۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیر لوله، با بلوک‌های بتنی به اشکال مختلف، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، ماسه‌ریزی و کوبیدن آن.	مترمربع	۷۹۹'۰۰۰		
۰۳۱۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیر لوله، با پوشش موزاییک، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر.	مترمربع	۵۵۳'۰۰۰		
۰۳۱۳۰۱	تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه‌ای درکف ترانشه، به منظور پی سازی.	مترمکعب	۸۱۸'۰۰۰		
۰۳۱۳۰۲	تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ لاشه در کف ترانشه به منظور پی سازی.	مترمکعب	۱'۰۵۶'۰۰۰		
۰۳۱۶۰۴	اضافه بها به ردیف های رفع اتفاق لوله، در صورتی که حمل خاک مناسب یا خاک مازاد در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۵۰ کیلومتر باشد به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۵۰ کیلومتر به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب - کیلومتر	۵'۶۸۰		
۰۳۱۷۰۱	تعویض کلیه شیر آلات و اتصالات مربوط به محفظه کنتور آب به قطر تا ۲ اینچ جهت رفع عیب.	عدد	۱۷۸'۵۰۰		
۰۳۱۷۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۳۱۷۰۱ به ازای افزایش هر اینچ تا ۸ اینچ مشترکین شهری.	اینچ	۳۴'۳۰۰		
۰۳۱۸۰۱	زنگ‌زدایی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر، با برس سیمی به روش ماشینی.	مترمربع	۲۹۶'۵۰۰		
۰۳۱۸۰۲	زنگ‌زدایی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر، با برس سیمی به روش ماسه زنی.	مترمربع	۴۴۱'۰۰۰		
۰۳۱۸۰۳	رنگ آمیزی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر.	مترمربع	۳۷۹'۰۰۰		
۰۳۱۹۰۱	لغاف پیچی سرد لوله فولادی، به هر قطر.	مترمربع	۷۲'۶۰۰		
۰۳۱۹۰۲	لغاف پیچی گرم لوله فولادی، به هر قطر.	مترمربع	۳۳۱'۵۰۰		
۰۳۱۹۰۳	عایق‌بندی لوله‌های آبد به منظور جلوگیری از یخ زدگی.	مترمربع	۳۰۱'۵۰۰		
۰۳۲۰۰۱	تعویض و یا نصب کلریناتور گازی با تمامی متعلقات.	مورد	۴'۱۳۵'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۲۰۰۲	تعمیر کلریناتور گازی.	مورد	۲'۳۱۳'۰۰۰		
۰۳۲۰۰۳	تعمیر سامانه‌های هشداردهنده گاز کلر.	مورد	۲'۲۶۵'۰۰۰		
۰۳۲۰۰۴	تعمیر کلریناتور محلولی (برقی).	مورد	۸۵۸'۵۰۰		
۰۳۲۰۰۵	تعمیر الکترولیز نمک طعام به صورت نایبوسته.	مورد	۶۴۴'۰۰۰		
۰۳۲۰۰۶	تعمیر الکترولیز نمک طعام به صورت ییوسته.	مورد	۹۲۳'۵۰۰		
۰۳۲۰۰۷	تعمیر UV.	مورد	۴۵۵'۵۰۰		
۰۳۲۱۰۴	تعمیر انواع شیرآلات تا قطر ۸۰ میلی‌متر.	مورد	۱'۱۳۶'۰۰۰		
۰۳۲۱۰۵	تعمیر انواع شیرآلات به قطر بیش از ۸۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر.	مورد	۲'۱۵۷'۰۰۰		
۰۳۲۱۰۷	تعمیر شیرآلات هوا به هر قطر.	مورد	۲'۸۵۵'۰۰۰		
۰۳۲۱۰۸	تعمیر شیرآلات کنترل اتوماتیک تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر.	مورد	۱'۵۹۳'۰۰۰		
۰۳۲۱۰۹	تعمیر شیرآلات کنترل اتوماتیک به قطر بیش از ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر.	مورد	۱'۹۹۱'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۰	تعمیر شیرآلات کنترل اتوماتیک به قطر بیش از ۴۰۰ میلی‌متر تا ۶۰۰.	مورد	۲'۸۴۹'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۱	تعمیر شیرآلات کنترل اتوماتیک به قطر بیش از ۶۰۰ میلی‌متر تا ۱۰۰۰.	مورد	۳'۸۷۰'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۲	تعمیر شیرآلات کنترل اتوماتیک به قطر بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر.	مورد	۵'۵۴۶'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۳	تعویض شیرآلات بع قطر بیش از ۵۰ تا ۸۰ میلی‌متر.	مورد	۶۵۵'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۴	تعویض شیرآلات به قطر بیش از ۸۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر.	مورد	۹۱۹'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۵	تعویض شیرآلات به قطر بیش از ۲۰۰ تا ۴۰۰.	مورد	۲'۹۸۲'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۶	تعویض شیرآلات به قطر بیش از ۴۰۰ تا ۸۰۰ میلی‌متر.	مورد	۵'۰۷۶'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۷	تعویض شیرآلات به قطر بیش از ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متر.	مورد	۹'۴۵۲'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۸	تعویض شیرآلات به قطر بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر.	مورد	۱۸'۵۱۶'۰۰۰		
۰۳۲۱۱۹	تعویض شیر هوا تا قطر ۸۰ میلی‌متر.	مورد	۶۴۱'۵۰۰		
۰۳۲۱۲۰	تعویض شیرآلات هوا به قطر بیش از ۸۰ میلی‌متر.	مورد	۱'۸۹۴'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۱	حمل و نصب الکتروپمپ تا عمق ۱۰ متر و وزن تا ۶۵ کیلوگرم.	مورد	۱'۱۹۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۲	حمل و نصب الکتروپمپ تا عمق ۱۰ متر و وزن بیش از ۶۵ تا ۲۰۰ کیلوگرم.	مورد	۱'۹۸۶'۰۰۰		

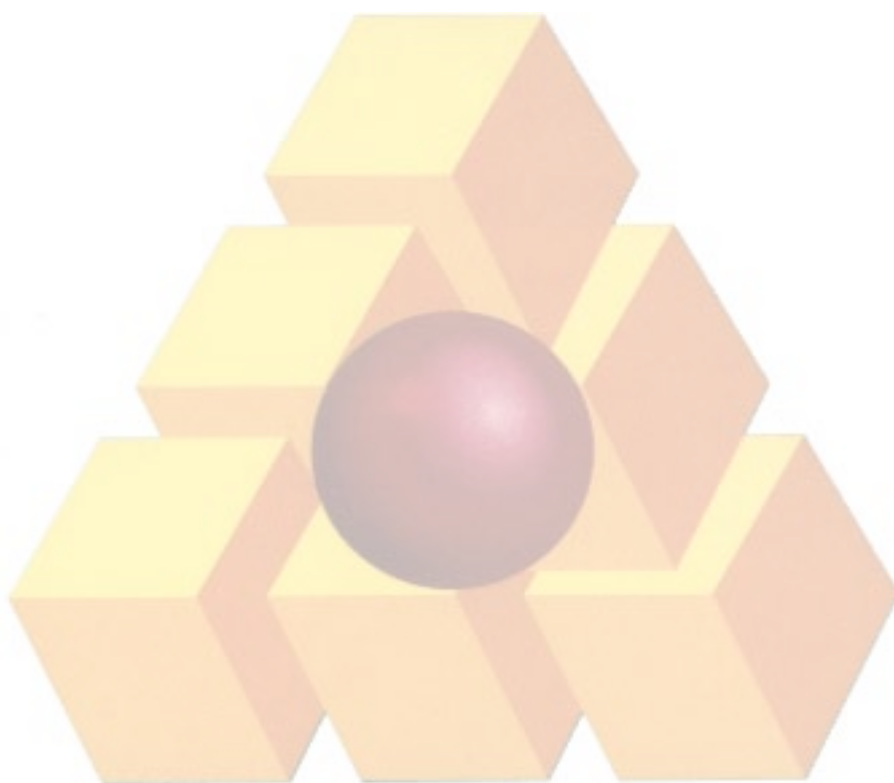


شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۲۴۰۳	حمل و نصب الکترومپ تا عمق ۱۰ متر و وزن بیش از ۲۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلوگرم.	مورد	۳'۴۳۰'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۴	حمل و نصب الکترومپ تا عمق ۵۰ متر با جرثقیل ۵ تن.	مورد	۹'۴۳۷'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۵	اضافه بها به ازای افزایش هر متر عمق بیش از ۵۰ متر به ردیف ۰۳۲۴۰۴.	متر	۱۸۹'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۶	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۰۴ در صورت استفاده وجود اتاقک سرچاهی و نیاز به جرثقیل ۲۰ تن به منظور نصب.	مورد	۱۲'۰۱۲'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۷	اجرت مفصل بندی کابل های سه رشته و یا چهار رشته با استفاده از مفصل نوع سلپک، حرارتی و یا M۳ تا سایز ۲۵.	مورد	۴۵۹'۵۰۰		
۰۳۲۴۰۸	اجرت مفصل بندی کابل های سه رشته و یا چهار رشته با استفاده از مفصل نوع سلپک، حرارتی و یا M۳ سایز بیش از ۲۵ تا ۹۵.	مورد	۶۷۶'۰۰۰		
۰۳۲۴۰۹	اجرت مفصل بندی کابل های سه رشته و یا چهار رشته با استفاده از مفصل نوع سلپک، حرارتی و یا M۳ سایز بیش از ۹۵ تا ۱۸۵.	مورد	۹۴۷'۰۰۰		
۰۳۲۴۱۰	اجرت مفصل بندی کابل های سه رشته و یا چهار رشته با استفاده از مفصل نوع سلپک، حرارتی و یا M۳ سایز بیش از ۱۸۵ تا ۴۰۰.	مورد	۱'۵۷۴'۰۰۰		
۰۳۲۴۱۱	دمونتاژ و مونتاژ الکتروموتور شناور تا ۷/۵ کیلووات.	مورد	۸۱۹'۵۰۰		
۰۳۲۴۱۶	سیم پیچی کامل الکتروموتور تا توان ۵/۵ کیلووات.	مورد	۱'۵۲۷'۰۰۰		
۰۳۲۴۱۷	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۱۶ به ازای هر کیلوگرم سیم مصرفی.	کیلو گرم	۴۵۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۱۸	اجرت سربندی و تعویض کابل شناور تا ۲۲ کیلو وات.	مورد	۶۸۹'۵۰۰		
۰۳۲۴۱۹	اجرت سربندی و تعویض کابل شناور از ۴۵/۵ کیلووات تا ۹۲ کیلو وات.	مورد	۸۰۱'۵۰۰		
۰۳۲۴۲۰	اجرت سربندی و تعویض کابل شناور از ۹۳ کیلو وات تا ۲۲۰ کیلو وات.	مورد	۱'۱۲۲'۰۰۰		
۰۳۲۴۲۱	اجرت تراشکاری و سنگ زدن روی بوش روتور الکتروموتور شناور تا ۲۲ کیلووات.	مورد	۲۱۸'۵۰۰		
۰۳۲۴۲۲	اجرت تراشکاری و سنگ زدن روی بوش روتور الکتروموتور شناور بیش از ۲۲ تا ۷۵ کیلووات.	مورد	۲۷۳'۰۰۰		
۰۳۲۴۲۳	اجرت تراشکاری و سنگ زدن روی بوش روتور الکتروموتور شناور بیش از ۷۵ کیلووات.	مورد	۳۲۸'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۲۴۲۴	اجرت جوشکاری و تراشکاری سرشافت روتور جای خار، خار کویلینگ، خار دیسک کفگرد الکتروموتور شناور تا ۲۲ کیلووات.	مورد	۶۰۱'۰۰۰		
۰۳۲۴۲۵	اجرت جوشکاری و تراشکاری سرشافت روتور جای خار، خار کویلینگ، خار دیسک کفگرد الکتروموتور شناور بیش از ۲۲ تا ۷۵ کیلووات.	مورد	۷۱۰'۰۰۰		
۰۳۲۴۲۶	اجرت جوشکاری و تراشکاری سرشافت روتور جای خار، خار کویلینگ، خار دیسک کفگرد الکتروموتور شناور بیش از ۷۵ کیلووات.	مورد	۹۲۸'۵۰۰		
۰۳۲۴۲۷	تمیز کاری و رنگ آمیزی الکتروموتور شناور تا ۲۲ کیلووات.	مورد	۳۴۳'۵۰۰		
۰۳۲۴۲۸	تمیز کاری و رنگ آمیزی الکتروموتور شناور بیش از ۲۲ تا ۷۵ کیلووات.	مورد	۵۷۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۲۹	تمیز کاری و رنگ آمیزی الکتروموتور شناور بیش از ۷۵ کیلووات.	مورد	۸۲۱'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۰	اجرت دمونتاژ پمپ شناور مدل ۱۵۲ یک طبقه.	مورد	۱'۸۲۴'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۱	اجرت مونتاژ پمپ شناور مدل ۱۵۲ یک طبقه.	مورد	۱'۲۱۷'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۲	اجرت تراشکاری و جازدن رینگ طبقات، رینگ سایشی و پوشش‌ها پمپ مدل ۱۵۲ یک طبقه.	مورد	۱۳۶'۵۰۰		
۰۳۲۴۳۳	اجرت جوشکاری و تراشکاری محور جای خار کویلینگ یا جای خار طبقات.	مورد	۲۷۳'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۴	اجرت تمیزکاری و رنگ آمیزی پمپ با رنگ مناسب.	مورد	۲۳۱'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۵	تست الکتروپمپ.	مورد	۳'۰۱۱'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۶	اجرت بسته بندی با یک عدد جعبه و فوم تپ ۱۵۲ یک طبقه.	مورد	۲۸۶'۵۰۰		
۰۳۲۴۳۷	اجرت بسته بندی با یک عدد جعبه و فوم الکتروموتور تا ۷/۵ کیلووات.	مورد	۱۸۲'۵۰۰		
۰۳۲۴۳۸	حمل و نصب و راه اندازی الکتروپمپ های زمینی با وزن تا ۵۰ کیلو گرم.	مورد	۱'۲۴۰'۰۰۰		
۰۳۲۴۳۹	حمل و نصب و راه اندازی الکتروپمپ زمینی با وزن بیش از ۵۰ تا ۱۰۰ کیلو گرم.	مورد	۲'۲۹۹'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۰	حمل و نصب و راه اندازی الکتروپمپ زمینی با وزن بیش از ۱۰۰ کیلو گرم تا ۳۰۰.	مورد	۳'۵۵۹'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۲۴۴۱	حمل و نصب و راه اندازی پمپ پمپ با وزن بیش از ۳۰۰ کیلوگرم تا ۷۵۰	مورد	۶'۰۲۳'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۲	حمل و نصب و راه اندازی پمپ با وزن بیش از ۲۰۰۰ کیلوگرم.	مورد	۱۵'۱۰۳'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۳	الایمنت کردن پمپ و موتور با وزن ۱۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم.	مورد	۲'۱۹۶'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۴	الایمنت کردن پمپ و موتور با وزن بیش از ۲۰۰۰ کیلوگرم.	مورد	۴'۳۹۲'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۵	دمونتاژ و مونتاژ الکتروموتور زمینی تا توان ۲۲ کیلووات.	مورد	۴۹۸'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۶	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۴۵ به ازای افزایش هر یک کیلووات به توان الکتروموتور.	کیلووات	۹'۹۶۰		
۰۳۲۴۴۷	سیم پیچی الکتروموتور زمینی تا توان ۵/ کیلووات و دور RPM۲۹۰۰.	مورد	۶۴۹'۵۰۰		
۰۳۲۴۴۸	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۴۷ در صورتی که دور موتور RPM۱۴۵۰ باشد.	مورد	۶۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۴۹	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۴۷ در صورتی که دور الکتروموتور RPM۱۰۰۰ و کمتر باشد.	مورد	۱۹۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۵۰	سیم پیچی الکتروموتور زمینی با توان بیش از ۵/ کیلووات تا ۱ کیلووات و دور RPM۲۹۰۰.	مورد	۱'۰۸۲'۰۰۰		
۰۳۲۴۵۱	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۵۰ به ازای افزایش هر یک کیلووات به توان موتور.	کیلووات	۳۲۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۵۲	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۵۰ در صورتی که دور موتور RPM۱۴۵۰ باشد.	مورد	۱۰۸'۵۰۰		
۰۳۲۴۵۳	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۵۰ در صورتی که دور موتور RPM۱۰۰۰ و کمتر باشد.	مورد	۳۲۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۵۴	تعویض بلبرینگ جلو یا عقب الکتروموتور زمینی تا توان ۵/ کیلووات.	مورد	۱۹۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۵۵	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۵۴ به ازای افزایش هر کیلو وات توان الکتروموتور.	کیلووات	۳'۹۰۰		
۰۳۲۴۵۶	جوشکاری، تراشکاری و اصلاح جای بلبرینگ جلو یا عقب الکتروموتور تا توان ۱۱ کیلووات.	مورد	۱۹۹'۵۰۰		
۰۳۲۴۵۷	اضافه بها به ردیف ۰۳۲۴۵۶ به ازای افزایش هر کیلووات به توان الکتروموتور.	کیلووات	۳'۹۹۰		
۰۳۲۴۵۸	تعویض بلبرینگ پمپ های اتا از مدل ۳۲ تا ۶۵.	مورد	۹۸۳'۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۲۴۵۹	تعویض بلبرینگ پمپ های اتا از مدل ۸۰ تا ۱۲۵.	مورد	۱'۸۰۳'۰۰۰		
۰۳۲۴۶۰	تعویض بلبرینگ پمپ های اتا از مدل ۱۵۰ تا ۳۰۰.	مورد	۲'۱۳۰'۰۰۰		
۰۳۲۴۶۱	دمونتاژ و مونتاژ الکتروپمپ ۳۲ تا ۶۵ اتا.	مورد	۲'۵۰۵'۰۰۰		
۰۳۲۴۶۲	دمونتاژ و مونتاژ الکتروپمپ ۸۰ تا ۱۲۵ اتا.	مورد	۳'۰۰۶'۰۰۰		
۰۳۲۴۶۳	دمونتاژ و مونتاژ الکتروپمپ ۱۵۰ تا ۳۰۰ اتا.	مورد	۳'۵۹۴'۰۰۰		
۰۳۲۴۶۴	دمونتاژ و مونتاژ الکتروپمپ ۲۰۰mc دو طبقه.	مورد	۱۰'۲۴۳'۰۰۰		



فصل چهارم: امور مشترکین

۱. تعریف

۱-۲. مشترکین اشخاص حقیقی یا حقوقی هستند که در قالب ضوابط یا آیین‌نامه‌های مربوط از خدمات پایدار شرکت‌های آب و فاضلاب استفاده می‌کنند.

۲. این فصل به منظور وصول مطالبات مطابق شرایط درج شده در شرایط خصوصی پیمان در نظر گرفته شده است و در صورت عدم وصول مطابق درصد خواسته شده به ازاء هر درصد طبق هزینه و موارد پیش بینی شده در شرایط خصوصی منضم به قرارداد از مطالبات پیمانکار کسر خواهد شد.

۳. پیمانکار موظف است سیاهه موارد تغییر کاربری، انشعابات غیرمجاز، تغییر قطر انشعاب، موارد بهره‌برداری مشکوک غیرمجاز، کنتورهای خراب، جابجایی کنتور، و استفاده از آب شرب جهت ساخت و ساز را به ناظرین گزارش دهد.

۴. پیگیری تعویض کنتورهای خراب و نصب سریع کنتورهای مشترکین و پلمپ آن‌ها بر اساس دستور ناظرین صورت می‌گیرد. پیمانکار موظف است در انشعاباتی که کنتور تعویض می‌گردد شیر فلکه و شیر یک طرفه را نیز بر اساس نقشه‌های فنی و استاندارد جابه‌جا و نصب نماید. در صورتی که هر یک از اتصالات فوق در انشعابات وجود ندارد با هماهنگی ناظرین باید توسط خود مشترک تهیه گردد.

۵. مسئولیت ایجاد هماهنگی بین ناظرین، نیروی انتظامی محل، و دیگر مراجع مربوط برای وصول آب‌بهاء و مصارف غیرمعارف به عهده پیمانکار است.

۶. پیمانکار باید با هماهنگی و دستور کارفرما به منظور توزیع عادلانه آب و برابر آیین‌نامه مربوط، با مشترکین پُرمصرف برخورد نموده و در صورت لزوم نسبت به قطع موقت انشعاب اقدام نماید.

۷. مسئولیت گزارش به‌موقع ترکیدگی و خرابی کنتورهای مشترکین به کارفرما با پیمانکار است.

۸. توضیح به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱، ۰۴۰۱۰۳، ۰۴۰۱۰۴ و ۰۴۰۱۰۵

۸-۱. پیمانکار موظف است در اولین دوره قرائت کنتورها نسبت به بررسی آن‌ها از نظر صحت قرائت‌ها، کنتورهای خراب، و فاقدین کنتور اقدام نموده و در صورت وجود مغایرت، مورد را کتبا به ناظرین اعلام نماید. چنانچه بعد از تحویل پروژه و انجام اولین قرائت، مشکلی پیش آید، مسئولیت متوجه پیمانکار می‌باشد و در این رابطه چنانچه به مشترکین خسارتی وارد شود و یا ادعای خسارت مطرح شود، پیمانکار نگهداشت موظف به پرداخت آن می‌باشد.

۸-۲. لازم است عملیات مشروح زیر طبق برنامه زمان‌بندی مورد تایید کارفرما صورت پذیرد.

۸-۲-۱. تحویل سیاهه یا پوشه قرائت کنتورها برای مشترکین تحت پوشش

۸-۲-۲. تکمیل سیاهه قرائت کنتورها و تحویل آن‌ها به ناظرین

۸-۲-۳. تهیه و صدور قبض و توزیع آن طبق برنامه زمان‌بندی

تبصره: در صورت انجام قرائت و توزیع قبض در محل مطابق دستورالعمل کارفرما اقدام گردد.

۸-۳. این ردیف‌ها برای قرائت و توزیع قبوض هر دوره در مناطق شهری و روستایی تا ۲۰۰۰ اشتراک در نظر گرفته شده است و به منظور پرداخت برای مناطق دارای بیش از ۲۰۰۰ اشتراک بر طبق جدول ذیل پرداخت صور گیرد.

جدول ۴-۱- ضریب پرداخت نسبت به تعداد اشتراک

ردیف	تعداد اشتراک	ضریب پرداخت
۱	بیش از ۲۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ اشتراک	۰/۷
۲	بیش از ۱۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰	۰/۵۵
	بیش از ۱۰۰۰۰۰	۰/۵

۹. توضیح به ردیف ۰۴۰۳۰۱

۹-۱. این ردیف برای قطع انشعاب مشترکین متخلف از محل شیر قطع و وصل پشت درب مشترک و یا شیر سویچی داخل حوضچه مشترک و مرمت اطراف چکمه ای لوله محفظه بوده که هزینه پلمپ نیز در بهای ردیف لحاظ شده است.

۱۰. ردیف ۰۴۰۳۰۴ مربوط به شناسایی انشعاب غیرمجاز با روش مورد نظر پیمانکار، می باشد.

۱۱. توضیح به ردیف ۰۴۰۳۰۵ موضوع عملیات نصب انشعابات جدید مشترکین:

۱۱-۱. پیمانکار موظف است نسبت به وصل انشعابات جدید حداکثر طی ۲ روز پس از اعلام ناظرین، اقدام نموده و گزارش آنرا به همراه تکمیل فرم مشخصات کنتور، حداکثر ظرف مدت یک هفته به ناظرین اعلام نماید. هزینه تامین کلیه لوازم و تجهیزات انشعاب بعهده مشترک می باشد که براساس دستور کار ناظرین اقدام خواهد شد.

۱۱-۲. این ردیف برای نصب یک انشعاب با تمامی متعلقات و اتصالات و حفاری و تسطیح تا قطر ۳۲ میلی متر بر اساس دستورالعمل های کارفرما منظور شده است و به ازای افزایش یک انشعاب این ردیف با ضریب ۰/۵ و در صورت افزایش تعداد انشعاب بیش از ۲ انشعاب به ازای هر انشعاب مازاد بر دو انشعاب با ضریب ۰/۲۵ به ازای هر انشعاب مازاد بر دو انشعاب قابل پرداخت خواهد بود.

۱۱-۳. عملیات کاتر زنی، تخریب و مرمت از ردیف های فصل سوم پرداخت گردد.

۱۱-۴. در خصوص انشعابات که به صورت دیواری اجرا می شوند این ردیف با ضریب ۱/۲۵ پرداخت خواهد شد.

۱۲. شرح خدمات ثبت و گزارش انشعابات مربوط به ردیف ۰۴۰۵۰۱

۱۲-۱. پیمانکار موظف است نسبت به ثبت و گزارش و تشکیل پرونده های مشترکین طبق نظر کارفرما به صورت کامل اقدام نماید و مسئولیت صحت و سقم اطلاعات پرونده به عهده پیمانکار است.

۱۲-۲. برداشت اطلاعات برابر مراحل مندرج در جدول ۴-۲ صورت گیرد.

جدول ۴-۲- شرح خدمات ثبت و گزارش انشعابات مربوط به ردیف ۰۴۰۵۰۱

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد پرداخت
۱	بازدید از ملک مورد نظر و ثبت مختصات جغرافیایی و مشخص نمودن روی نقشه با شماره پرونده	۱۰
۲	تعیین مترآژ عرصه و اعیان ملک و تکمیل مشخصات پرونده مشترک	۱۰

۳	تنظیم کروکی ملک به صورت کامل	۱۰
۴	تعیین فاصله از شبکه آب‌رسانی	۱۰
۵	تعیین نوع و قطر لوله و همچنین وضعیت عملکرد و قدمت لوله	۱۰
۶	مشخص کردن نوع استفاده از آب توسط مشترک	۱۰
۷	اظهار نظر در خصوص فشار شبکه و تعداد متقاضیان در مکان مورد تقاضا	۱۰
۸	بررسی نحوه مالکیت و تطبیق آن با ملک	۱۰
۹	بررسی مدارک و مجوزهای مور نیاز مانند سند تملیکی، پروانه ساختمانی و پایان کار ساختمانی (تصویر مدارک پیوست شود)	۱۰
۱۰	بررسی وضعیت آسفالت و گزارش آن	۱۰
جمع		۱۰۰

۱۳. توضیح به ردیف ۰۴۰۶۰۱ عملیات مربوط به استاندارد سازی انشعابات قدیمی:

۱۳-۱. این ردیف به منظور پرداخت برای استاندارد سازی کامل انشعابات از محل کمر بند تا حوضچه کنتور بوده و جمع آوری انشعابات قدیمی در حین استاندارد سازی در هزینه ردیف در نظر گرفته شده است.

۱۳-۲. در صورت نوسازی از محل کمر بند تا شیر قطع و وصل این ردیف با ضریب ۰/۶۰ و نوسازی از محل شیر قطع و وصل تا محفظه کنتور با ضریب ۰/۴۰ قابل پرداخت است.

تبصره: منظور از محفظه کنتور، کنتور، محفظه و تمامی اتصالات و متعلقات داخل محفظه می‌باشد.

۱۴. در بهای ردیف ۰۴۰۶۰۱ هزینه تمامی وسایل، ایاب و ذهاب و نظایر آن منظور شده است.

۱۵. توضیح به ردیف ۰۴۰۶۰۲ موضوع عملیات جابه‌جایی کنتور مشترکین:

۱۵-۱. این ردیف به منظور جابه‌جایی کنتور در کلیه سطوح (بالا آوردن اساس، جابه‌جایی عرضی و طولی) در نظر گرفته شده است و هیچ‌گونه اضافه‌بهای بابت جابه‌جایی کنتور پرداخت نخواهد شد.

۱۶. در ردیف ۰۴۰۷۰۱ پیمانکار به صورت موردی به دستور کارفرما تمامی اطلاعات مشترکین را در خصوص نوع مصرف و تأسیسات را بررسی نموده و به کارفرما گزارش می‌دهد.

۱۷. در بهای ردیف ۰۴۰۸۰۱ انجام عملیات پیمایش، عملیات برداشت نمودن UTM، جمع آوری اطلاعات خاص مشترکین (کد ملی، تلفن و ...)، ثبت و گزارش نوع کاربری مشترکین و تحویل فرم اطلاعات به کارفرما برابر دستور کارفرما دیده شده است.

فصل چهارم: امور مشترکین  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	قرائت کنتور در هر دوره.	مشترک	۹'۸۲۰		
۰۴۰۱۰۲	تهیه و صدور قبوض.	مشترک	۱'۱۵۰		
۰۴۰۱۰۳	توزیع قبوض هر دوره.	مشترک	۶'۲۹۰		
۰۴۰۱۰۴	تهیه و توزیع هر گونه اختاریه.	مشترک	۱۰'۱۰۰		
۰۴۰۱۰۵	قرائت، صدور و توزیع قبض در محل.	مشترک	۱۲'۵۰۰		
۰۴۰۱۰۶	توزیع قبوض به صورت ارسال پیامک.	مشترک	۳۱۵		
۰۴۰۲۰۴	بلمپ کنتور مشترکین به هر روش.	مشترک	۱۴'۱۰۰		
۰۴۰۳۰۱	قطع انشعاب مشترکین متخلف (دارای شیر قطع کن).	مشترک	۲۴۰'۰۰۰		
۰۴۰۳۰۲	قطع انشعاب غیر مجاز (فاقد شیر قطع کن).	مشترک	۲۲۵۰'۰۰۰		
۰۴۰۳۰۳	وصل مجدد انشعاب مشترکین متخلف (دارای شیر قطع کن).	مشترک	۱۷۱'۵۰۰		
۰۴۰۳۰۴	شناسایی انشعابات غیر مجاز.	مشترک	۱'۲۹۹'۰۰۰		
۰۴۰۳۰۵	نصب انشعاب جدید مشترکین.	مشترک	۱'۰۱۰'۰۰۰		
۰۴۰۴۰۱	تهیه و نصب پلاک مشترکین قدیمی.	مشترک	۳۶'۴۰۰		
۰۴۰۵۰۱	ثبت و گزارش، تشکیل و تکمیل پرونده‌های مشترکین جدید و قدیم.	مشترک	۱۷۷'۰۰۰		
۰۴۰۶۰۱	استانداردسازی انشعابات قدیمی.	مشترک	۱'۱۹۱'۰۰۰		
۰۴۰۶۰۲	جابه جایی کنتور مشترکین.	مشترک	۴۲۰'۵۰۰		
۰۴۰۶۰۳	جمع آوری انشعاب قدیمی.	مشترک	۸۴۳'۰۰۰		
۰۴۰۷۰۱	بازدید از انشعابات خاص و یا ثبت و گزارش کاربری واقعی مشترکین.	مشترک	۲۱۸'۰۰۰		
۰۴۰۸۰۱	انجام پیمایش و جمع آوری اطلاعات.	مشترک	۱۹'۶۰۰		



فصل پنجم تامین مواد و مصالح

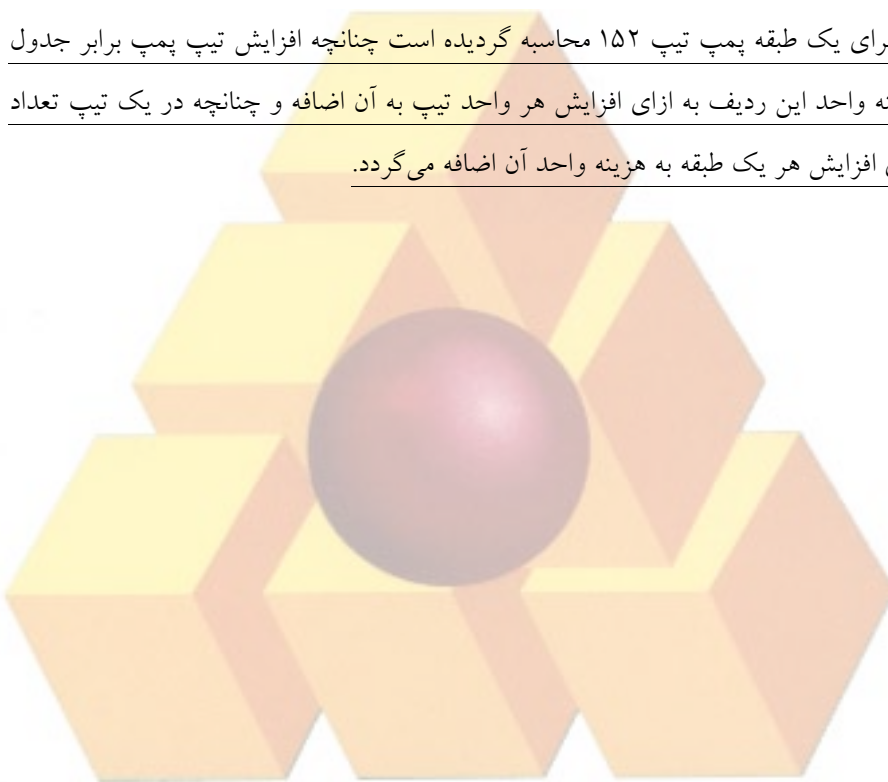
۱. جهت تهیه لوله از نوع فولادی، چدنی نشکن، فایبر گلاس، پلی اتیلن، پی وی سی از ردیف‌های فهارس بهای پایه خطوط انتقال آب و شبکه توزیع در برآورد استفاده گردد.

۲. مفاد درج شده در ردیف ۰۴۰۱۰۱، شرح مختصری از عملیات تهیه متعلقات فولادی لوله‌های فولادی، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانوی، تبدیل، کولار، گلند، فلنج، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، با واشرها و پیچ و مهره‌های لازم، است.

۳. مفاد درج شده در ردیف ۰۴۰۲۰۱، شرح مختصری از عملیات تهیه متعلقات چدنی نشکن لوله‌های چدنی نشکن، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، کولار، گلند، فلنج، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، با واشرها و پیچ و مهره‌های لازم، است.

۴. قیمت های در نظر گرفته شده در این فصل برای فشار کار ۱۰ اتمسفر می باشد و جهت فشار کار ۱۶ اتمسفر ۴۰ درصد مبلغ ردیف به صورت اضافه بهاء محاسبه و پرداخت می گردد.

۵. توضیح به ردیف شفت ۰۴۰۹۶۵ این ردیف برای یک طبقه پمپ تیپ ۱۵۲ محاسبه گردیده است چنانچه افزایش تیپ پمپ برابر جدول شماره ۳-۳ فصل سه داشته باشیم ۱۵ درصد هزینه واحد این ردیف به ازای افزایش هر واحد تیپ به آن اضافه و چنانچه در یک تیپ تعداد طبقات آن افزایش پیدا کند معادل ۱۲ درصد به ازای افزایش هر یک طبقه به هزینه واحد آن اضافه می گردد.



فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	متعلقات لوله‌های فولادی.	کیلوگرم	۱۲۶'۵۰۰		
۰۵۰۲۰۱	متعلقات لوله‌های چدنی - نشکن.	کیلوگرم	۹۹'۸۰۰		
۰۵۰۲۰۲	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی تا قطر ۶۵ میلی متر.	عدد	۵'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۳	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر بیش از ۶۵ تا ۱۰۰ میلی متر.	عدد	۶'۳۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۴	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر بیش از ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلی متر.	عدد	۶'۷۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۵	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر ۲۰۰ میلی متر.	عدد	۷'۹۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۶	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر ۲۵۰ میلی متر.	عدد	۹'۹۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۷	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر ۳۰۰ میلی متر.	عدد	۱۵'۱۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۸	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر بیش از ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی متر.	عدد	۱۷'۲۵۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۰۹	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر ۵۰۰ میلی متر.	عدد	۱۸'۲۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۲۱۰	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله چدنی به قطر ۶۰۰ میلی متر.	عدد	۳۳'۴۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۲	سه راه به قطر ۲۰ میلی متر.	عدد	۵۸'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۳	سه راه به قطر ۲۵ میلی متر.	عدد	۸۳'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۴	سه راه به قطر ۳۲ میلی متر.	عدد	۱۲۸'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۵	سه راه به قطر ۴۰ میلی متر.	عدد	۲۶۹'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۶	سه راه به قطر ۵۰ میلی متر.	عدد	۳۷۹'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۷	سه راه به قطر ۶۳ میلی متر.	عدد	۶۹۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۸	سه راه به قطر ۷۵ میلی متر.	عدد	۱'۲۹۵'۰۰۰		
۰۵۰۳۰۹	سه راه به قطر ۹۰ میلی متر.	عدد	۱'۵۵۵'۰۰۰		
۰۵۰۳۱۰	سه راه به قطر ۱۱۰ میلی متر.	عدد	۲'۱۷۵'۰۰۰		
۰۵۰۳۱۱	سه راه به قطر ۱۲۵ میلی متر.	عدد	۲'۹۹۸'۰۰۰		
۰۵۰۳۱۴	اتصال به قطر تا ۲۰ میلی متر	عدد	۲۳'۵۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۳۱۵	اتصال به قطر ۲۵ میلی متر.	عدد	۲۷'۴۰۰		
۰۵۰۳۱۶	اتصال به قطر ۳۲ میلی متر.	عدد	۴۴'۰۰۰		
۰۵۰۳۱۷	اتصال به قطر ۴۰ میلی متر.	عدد	۹۴'۰۰۰		
۰۵۰۳۱۸	اتصال به قطر ۵۰ میلی متر.	عدد	۱۱۹'۰۰۰		
۰۵۰۳۱۹	اتصال به قطر ۶۳ میلی متر.	عدد	۱۷۵'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۰	اتصال به قطر ۷۵ میلی متر.	عدد	۳۸۷'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۱	اتصال به قطر ۹۰ میلی متر.	عدد	۷۵۹'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۲	اتصال به قطر ۱۱۰ میلی متر.	عدد	۱'۱۹۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۳	اتصال به قطر ۱۲۵ میلی متر.	عدد	۱'۶۹۷'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۶	کمر بند تا قطر ۲۵ میلی متر.	عدد	۲۶'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۷	کمر بند بیش از ۲۵ قطر تا ۵۰ میلی متر.	عدد	۴۱'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۸	کمر بند بیش از قطر ۵۰ تا ۱۱۰ میلی متر.	عدد	۱۰۸'۰۰۰		
۰۵۰۳۲۹	کمر بند بیش از قطر ۱۲۵ تا ۱۴۰ میلی متر.	عدد	۲۲۲'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۰	کمر بند بیش از قطر ۱۴۰ تا ۱۶۰ میلی متر.	عدد	۴۱۶'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۱	کمر بند بیش از قطر ۱۶۰ تا ۲۰۰ میلی متر.	عدد	۵۸۴'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۲	کمر بند بیش از قطر ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر.	عدد	۸۴۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۳	کمر بند بیش از قطر ۲۵۰ تا ۳۱۵ میلی متر.	عدد	۱'۱۲۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۴	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۵۰ میلی متر.	عدد	۴'۹۵۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۵	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر بیش از ۵۰ تا ۹۰ میلی متر.	عدد	۶'۲۵۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۶	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر بیش از ۹۰ تا ۱۲۵ میلی متر.	عدد	۶'۵۵۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۷	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلی متر.	عدد	۷'۲۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۸	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۲۰۰ میلی متر.	عدد	۸'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۳۹	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۲۵۰ میلی متر.	عدد	۹'۷۵۰'۰۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۳۴۰	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۳۱۵ میلی متر.	عدد	۱۳'۶۵۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۴۱	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۳۱۵ تا ۴۰۰ میلی متر.	عدد	۱۷'۱۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۳۴۲	کلمپ آب بند ۳۰ سانتی متری جهت لوله پلی اتیلن به قطر ۵۰۰ میلی متر.	عدد	۳۰'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۴۰۱	متعلقات فایبرگلاس لوله‌های فایبرگلاس با فشار کار PN۱۰.	عدد	۹۵۲'۰۰۰		
۰۵۰۵۰۱	متعلقات لوله-های پی-وی-سی.	عدد	۵۷'۰۰۰		
۰۵۰۶۰۱	تهیه شیر قطع و وصل کشویی فولادی به قطر اسمی ۵۰ میلی متر.	عدد	۳'۴۶۰'۰۰۰		
۰۵۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۶۰۶۰۱ برای قطره‌های بالاتر تا ۳۰۰ میلی متر به ازای هر سانتی متر مربع افزایش مساحت سطح مقطع نامی شیر قطع و وصل کشویی فولادی.	عدد - سانتی متر مربع	۳۷'۸۰۰		
۰۵۰۶۰۳	تهیه شیر یکطرفه فولادی به قطر ۵۰ میلی متر.	عدد	۶'۸۷۳'۰۰۰		
۰۵۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۶۰۳ برای قطره‌های بالاتر تا ۸۰ میلی متر به ازای هر سانتی متر مربع افزایش مساحت سطح مقطع نامی شیر قطع و وصل یکطرفه فولادی.	عدد - سانتی متر مربع	۹۴'۴۰۰		
۰۵۰۶۰۵	تهیه شیر یکطرفه فولادی به قطر ۱۰۰ میلی متر.	عدد	۱۴'۸۳۲'۰۰۰		
۰۵۰۶۰۶	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۶۰۵ برای قطره‌های بالاتر تا ۵۰۰ میلی متر به ازای هر سانتی متر مربع افزایش مساحت سطح مقطع نامی شیر قطع و وصل یکطرفه فولادی.	عدد - سانتی متر مربع	۵۹'۸۰۰		
۰۵۰۶۱۱	تهیه شیر فشارشکن فولادی به قطر ۸۰ میلی متر.	عدد	۳۴'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۶۱۲	تهیه شیر فشارشکن فولادی به قطر ۱۰۰ میلی متر.	عدد	۳۸'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۶۱۳	تهیه شیر فشارشکن فولادی به قطر ۱۵۰ میلی متر.	عدد	۶۲'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۶۱۴	تهیه شیر فشارشکن فولادی به قطر ۲۰۰ میلی متر.	عدد	۸۷'۵۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۶۱۵	تهیه شیر فشارشکن فولادی به قطر ۲۵۰ میلی متر.	عدد	۱۱۰'۰۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۷۰۱	تهیه شیر هوا چدنی همراه با فلنج‌های متقابل و واشر و پیچ و مهره به قطر ۶۰ میلی متر.	عدد	۶'۲۶۰'۰۰۰		
۰۵۰۷۰۲	تهیه شیر هوا چدنی همراه با فلنج‌های متقابل و واشر و پیچ و مهره به قطر ۸۰ میلی متر.	عدد	۷'۵۴۰'۰۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۷۰۳	تهیه شیر هوا چدنی همراه با فلنج‌های متقابل و واشر و پیچ و مهره به قطر ۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۸'۲۵۷'۰۰۰		
۰۵۰۷۰۴	تهیه شیر پروانه‌ای فلنج‌دار چدنی به قطر ۳۰۰ میلی‌متر.	عدد	۷۸'۸۵۵'۰۰۰		
۰۵۰۷۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۷۰۴ برای قطره‌های بالاتر تا ۷۰۰ میلی‌متر به ازای هر سانتی‌متر مربع افزایش مساحت سطح مقطع نامی شیر پروانه‌ای فلنج‌دار چدنی.	عدد - سانتی متر مربع	۸۴'۵۰۰		
۰۵۰۸۰۱	تهیه قطعه قابل پیاده کردن (D.J) همراه با واشر و پیچ و مهره به قطر ۱۵۰ میلی‌متر.	عدد	۹'۱۸۰'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۲	تهیه قطعه قابل پیاده کردن (D.J) همراه با واشر و پیچ و مهره به قطر ۲۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۱'۱۸۰'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۳	تهیه قطعه قابل پیاده کردن (D.J) همراه با واشر و پیچ و مهره به قطر ۲۵۰ میلی‌متر.	عدد	۱۵'۴۴۴'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۴	تهیه قطعه قابل پیاده کردن (D.J) همراه با واشر و پیچ و مهره به قطر ۳۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۹'۲۲۴'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۵	تهیه قطعه قابل پیاده کردن (D.J) همراه با واشر و پیچ و مهره به قطر ۳۵۰ میلی‌متر.	عدد	۲۱'۶۰۰'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۶	تهیه قطعه قابل پیاده کردن (D.J) همراه با واشر و پیچ و مهره به قطر ۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۳۱'۳۲۰'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۷	تهیه دريچه تخلیه چدنی و قطعات داخلی همراه با فلنج و واشر و پیچ و مهره به قطر ۵۰ میلی‌متر.	عدد	۲'۲۱۵'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۸	تهیه دريچه تخلیه چدنی و قطعات داخلی همراه با فلنج و واشر و پیچ و مهره به قطر ۶۵ میلی‌متر.	عدد	۳'۱۸۲'۰۰۰		
۰۵۰۸۰۹	تهیه دريچه تخلیه چدنی و قطعات داخلی همراه با فلنج و واشر و پیچ و مهره به قطر ۸۰ میلی‌متر.	عدد	۴'۴۴۹'۰۰۰		
۰۵۰۸۱۰	تهیه دريچه تخلیه چدنی و قطعات داخلی همراه با فلنج و واشر و پیچ و مهره به قطر ۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۵'۵۴۳'۰۰۰		
۰۵۰۹۰۱	کابل زمینی دوسیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۱/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۳'۶۰۰		
۰۵۰۹۰۲	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۱/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۵۰'۲۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۹۰۳	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۴ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۲'۸۰۰		
۰۵۰۹۰۴	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۶ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۱۲'۰۰۰		
۰۵۰۹۰۵	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۱۰ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۷۴'۵۰۰		
۰۵۰۹۰۶	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۱۶ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۶۰'۰۰۰		
۰۵۰۹۰۷	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۲۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۱۰'۰۰۰		
۰۵۰۹۰۸	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۳۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۴۸'۵۰۰		
۰۵۰۹۰۹	کابل زمینی دو سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۲×۵۰ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۴۷'۰۰۰		
۰۵۰۹۱۰	کابل زمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۳×۱/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۶۰'۸۰۰		
۰۵۰۹۱۱	کابل زمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۳×۲/۵ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۸۷'۳۰۰		
۰۵۰۹۱۲	کابل زمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۳×۴ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۳۵'۵۰۰		
۰۵۰۹۱۳	کابل زمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع ۳×۶ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۱۹۰'۵۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۹۱۴	کابل زمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع $3 \times 10$ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۳۰۰'۵۰۰		
۰۵۰۹۱۵	کابل زمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYY به مقطع $3 \times 16$ میلی‌مترمربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۴۶'۰۰۰		
۰۵۱۰۰۱	شمش مسی با رنگ حرارتی برای فازها و نول و ارت با علایم هشداردهنده چایی مقاوم در مقابل حرارت و رطوبت و محیط‌های نمکی، با مقاطع مختلف برای شینه کشی داخلی تابلوهای نوع ثابت فشار ضعیف یا فشار متوسط، با تمامی اتصالات مورد نیاز از قبیل پیچ و مهره‌ها، واشرهای تخت و فزری و واشر مخصوص سنجش گشتاور و بست های مخصوص، بدون ایزولاتورها و افت مصالح مربوط.	کیلوگرم	۱'۰۵۱'۰۰۰		
۰۵۱۰۰۲	مقره تابلویی اتکایی (ایزولاتور) فشار ضعیف، به شکل سیلندری یا مخروطی و یا چند ضلعی از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها و نول، با صاعقه‌گیرهای استاندارد برای نصب روی شینه‌های مسی یا آلومینیومی با تمامی لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های تا ۴۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلوآمپر.	عدد			
۰۵۱۰۰۳	مقره تابلویی اتکایی (ایزولاتور) فشار ضعیف، به شکل سیلندری یا مخروطی و یا چند ضلعی از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها و نول، با صاعقه گیرهای استاندارد برای نصب روی شینه‌های مسی یا آلومینیومی با تمامی لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه‌های از ۵۰۰ آمپر تا ۱۰۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلوآمپر.	عدد			
۰۵۱۰۰۴	کلید گردان تابلویی یک پل، از نوع دو حالت ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۲۳۰ ولت، قابل (۱-۲) قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳۱۱'۰۰۰		
۰۵۱۰۰۵	کلید گردان تابلویی سه پل، از نوع سه حالت ۱۶ آمپر با ولتاژ حداکثر ۴۱۵ ولت، قابل (۱-۲-۰) قطع زیر بار، بطور کامل.	عدد	۳۴۴'۰۰۰		
۰۵۱۰۰۶	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۷۵/۵، ۱۰۰/۵، ۱۵۰/۵، ۲۰۰/۵.	عدد	۱'۲۷۵'۰۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۱۰۰۷	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۲۵۰/۵، ۳۰۰/۵ و ۴۰۰/۵.	عدد	۹۰۱'۰۰۰		
۵۱۰۰۸	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۵۰۰/۵، ۶۰۰/۵ و ۷۵۰/۵ و ۸۰۰/۵.	عدد	۷۰۵'۵۰۰		
۵۱۰۰۹	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۱۰۰۰/۵، ۱۲۰۰/۵ و ۱۵۰۰/۵.	عدد	۸۵۸'۵۰۰		
۵۱۰۱۰	ترانس جریان از نوع عبوری، با نسبت تبدیل ۲۰۰۰/۵، ۲۵۰۰/۵ و ۳۰۰۰/۵.	عدد	۱'۳۸۵'۰۰۰		
۵۱۰۱۱	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) سه پل با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت و جریان نامی ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل.	عدد	۷۴۴'۰۰۰		
۵۱۰۱۲	چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو، به قطر نصب ۲۲ میلی‌متر، به رنگ‌های مختلف، با لامپی به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۲۰ یا ۱۱۰ یا ۲۴۶ و یا ۶ ولت.	عدد	۱۴۳'۰۰۰		
۵۱۰۱۳	صفحه انتهایی برای نگهداری ترمینال‌های پیچی.	عدد	۱۳۹'۰۰۰		
۵۱۰۱۴	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی.	متر طول	۱۱۰'۰۰۰		
۵۱۰۱۵	بست فلزی برای نگهداری ترمینال‌ها روی ریل.	عدد	۱'۶۳۰		
۵۱۰۱۶	ریل فلزی با آبکاری مقاوم و با کلیه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و پرچ و بست‌های مخصوص برای نصب کلید اتوماتیک مینیاتوری.	عدد	۷۳'۲۰۰		
۵۱۰۱۷	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی تا مقطع ۲/۵ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۱'۸۰۰		
۵۱۰۱۸	ترمینال پیچی با بدنه‌ای از جنس ترموپلاستیک برای هادی‌هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی‌متر مربع.	عدد	۲۷'۲۰۰		
۵۱۱۰۲	بوش کوتاه رتور برای الکتروموتور تا ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۲۶۱'۰۰۰		
۵۱۱۰۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۰۲ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۲۴۳'۰۰۰		
۵۱۱۰۴	بوش بلند رتور الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۶۸۰'۰۰۰		
۵۱۱۰۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۰۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱۰'۲۰۰		
۵۱۱۰۶	بوش یاتاقان بالا الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۴۰۱'۰۰۰		
۵۱۱۰۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۰۶ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۲۷'۴۰۰		
۵۱۱۰۸	بوش یاتاقان پایین الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۹۶۱'۰۰۰		
۵۱۱۰۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۰۸ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۳۳۳'۰۰۰		



فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۱۱۱۰	بوش روی محور الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۷۰۰'۵۰۰		
۵۱۱۱۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۱۰ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱۳۷۰۰		
۵۱۱۱۲	دیافراگم الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۸۴'۱۰۰		
۵۱۱۱۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۱۲ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱'۷۱۰		
۵۱۱۱۴	بالتک به علاوه کفگرد برای الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۱۵۵'۰۰۰		
۵۱۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۱۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۸۸'۷۰۰		
۵۱۱۱۶	فیبر دیسک کفگرد الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۹۸۱'۵۰۰		
۵۱۱۱۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۱۶ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱۲'۷۰۰		
۵۱۱۱۸	یاتاقان کفگرد برای الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۲'۱۹۱'۰۰۰		
۵۱۱۱۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۱۸ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۲۸'۲۰۰		
۵۱۱۲۰	لقمه‌های یاتاقان کفگرد برنزی الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	سری	۱'۷۲۱'۰۰۰		
۵۱۱۲۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۲۰ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۵۶'۶۰۰		
۵۱۱۲۲	واشر مسی آب‌بندی الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۲۶'۷۰۰		
۵۱۱۲۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۲۲ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۳۳'۵۰		
۵۱۱۲۴	شن گیر یمپ با واشر تنظیم الکتروموتور تا ۷/۵ کیلووات.	عدد	۸۲۵'۰۰۰		
۵۱۱۲۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۲۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱۳'۵۰۰		
۵۱۱۲۶	کاسه نمد موتور ( فنر استیل) الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱۴۰'۵۰۰		
۵۱۱۲۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۲۶ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۳'۷۳۰		
۵۱۱۲۸	لاستیک دیافراگم الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۲۶۶'۵۰۰		
۵۱۱۲۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۲۸ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۴'۴۳۰		
۵۱۱۳۰	فیبر کنگره‌ای برای الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۹۸۱'۵۰۰		
۵۱۱۳۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۳۰ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۷'۸۴۰		
۵۱۱۳۲	کوپلینگ الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۲۶۱'۰۰۰		
۵۱۱۳۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۳۲ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۹'۸۰۰		
۵۱۱۳۴	خار کوپلینگ الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۳۳۶'۵۰۰		
۵۱۱۳۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۳۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۴'۵۱۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۱۱۳۶	بیج کویلینگ الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۲۵'۲۰۰		
۵۱۱۳۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۳۶ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۴۵۳		
۵۱۱۳۸	چدنی ته موتور الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۶۷۳'۰۰۰		
۵۱۱۳۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۳۸ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۵'۲۹۰		
۵۱۱۴۰	بیج آب والف دار الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱۴۰'۵۰۰		
۵۱۱۴۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۴۰ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۸۸۵		
۵۱۱۴۲	بیج و مهره استیل با قطعه‌ی اتصال دهنده الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	سری	۱۵۴'۰۰۰		
۵۱۱۴۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۴۲ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱'۱۱۰		
۵۱۱۴۴	بیج و مهره و واشر استیل موتور دو سر دنده الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	سری	۱۴۰'۵۰۰		
۵۱۱۴۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۴۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱'۹۶۰		
۵۱۱۴۶	یاتاقان پایینی موتور الکتروموتور تا ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۴۲۰'۰۰۰		
۵۱۱۴۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۴۶ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۲۶۷'۰۰۰		
۵۱۱۴۸	یاتاقان بالایی موتور الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۲'۰۷۲'۰۰۰		
۵۱۱۴۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۴۸ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۴۱'۶۰۰		
۵۱۱۵۰	کاسه چهار پایه الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۲'۴۳۴'۰۰۰		
۵۱۱۵۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۵۰ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱۷'۵۰۰		
۵۱۱۵۲	قطعه اتصال دهنده موتور به پمپ الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۱'۱۴۷'۰۰۰		
۵۱۱۵۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۵۱ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۵۱'۱۰۰		
۵۱۱۵۴	لاستیک و تفلون آب‌بندی کابل الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۸۴'۱۰۰		
۵۱۱۵۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۵۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱'۵۷۰		
۵۱۱۵۶	لاستیک U برای الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۵۶'۰۰۰		
۵۱۱۵۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۵۶ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۹۸۰		
۵۱۱۵۸	چوب شیار برای الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	سری	۳۶۴'۵۰۰		
۵۱۱۵۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۵۸ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۲'۹۴۰		
۵۱۱۶۰	نگهدارنده ساچمه الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۳۲۳'۵۰۰		
۵۱۱۶۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۶۰ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۱۲'۴۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۱۱۶۴	خار دیسک کفگرد برای الکتروموتور تا توان ۷/۵ کیلووات.	عدد	۳۳۶'۵۰۰		
۵۱۱۶۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۶۴ به ازای افزایش هر کیلووات.	کیلووات	۴۳۲۰		
۵۱۱۶۶	شفت مرکزی پمپ ۱ طبقه تیپ ۱۵۲.	عدد	۸۴۸'۵۰۰		
۵۱۱۶۷	بوش واسطه.	سری	۱۳'۱۹۰'۰۰۰		
۵۱۱۶۸	بوش استیل محفظه فشار (کله‌گی) تیپ ۱۵۲.	عدد	۶۷۴'۰۰۰		
۵۱۱۶۹	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۶۸ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۶۰'۷۰۰		
۵۱۱۷۰	بوش لاستیکی محفظه فشار (کله‌گی) تیپ ۱۵۲.	عدد	۴۶۶'۰۰۰		
۵۱۱۷۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۷۰ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۵۷'۴۰۰		
۵۱۱۷۲	شنگیر پمپ با خار تیپ ۱۵۲.	عدد	۸۴۱'۰۰۰		
۵۱۱۷۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۷۲ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۱۱۲'۵۰۰		
۵۱۱۷۴	رینگ جای پروانه تیپ ۱۵۲.	عدد	۶۳۰'۵۰۰		
۵۱۱۷۵	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۷۴ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۸۰'۶۰۰		
۵۱۱۷۶	کله‌گی تیپ ۱۵۲.	عدد	۱۳'۸۷'۰۰۰		
۵۱۱۷۷	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۷۶ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۱۵۵'۵۰۰		
۵۱۱۷۸	بوش لاستیکی.	عدد	۸۱۰'۵۰۰		
۵۱۱۷۹	بوش برنجی.	عدد	۸۶۷'۰۰۰		
۵۱۱۸۰	بوش استیل روی شافت در محل طبقه تیپ ۱۵۲.	عدد	۵۵۷'۵۰۰		
۵۱۱۸۱	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۸۰ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۹۵'۴۰۰		
۵۱۱۸۲	چتری سوپاپ تیپ ۱۵۲.	عدد	۵۵۵'۰۰۰		
۵۱۱۸۳	اضافه بها به ردیف ۵۱۱۸۲ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۲۳۶'۰۰۰		
۵۱۱۸۴	توری استیل.	عدد	۹۴۲'۵۰۰		
۵۱۱۸۵	فنر چتری سوپاپ تیپ ۱۵۲.	عدد	۱۹۷'۰۰۰		

فصل پنجم تامین مواد و مصالح  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۱۸۶	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۸۵ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۵۹'۴۰۰		
۰۵۱۱۸۷	میل چتری سوپاپ تیپ ۱۵۲.	عدد	۲۱۸'۵۰۰		
۰۵۱۱۸۸	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۸۷ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۶۹'۰۰۰		
۰۵۱۱۸۹	رینگ برنجی سوپاپ تیپ ۱۵۲.	عدد	۵۲۳'۵۰۰		
۰۵۱۱۹۰	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۸۹ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۱۵۰'۰۰۰		
۰۵۱۱۹۱	محفظه سوپاپ تیپ ۱۵۲.	عدد	۱'۵۲۴'۰۰۰		
۰۵۱۱۹۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۹۱ به ازای افزایش هر تیپ پمپ.	مورد - تیپ پمپ	۳۴۲'۵۰۰		
۰۵۱۱۹۳	سیم به منظور سیم پیچی الکتروموتور شناور	کیلو گرم	۱'۴۵۰'۰۰۰		
۰۵۱۱۹۴	سیم برای سیم پیچی الکتروموتور زمینی و کفکش	کیلو گرم	۱'۰۵۰'۰۰۰		



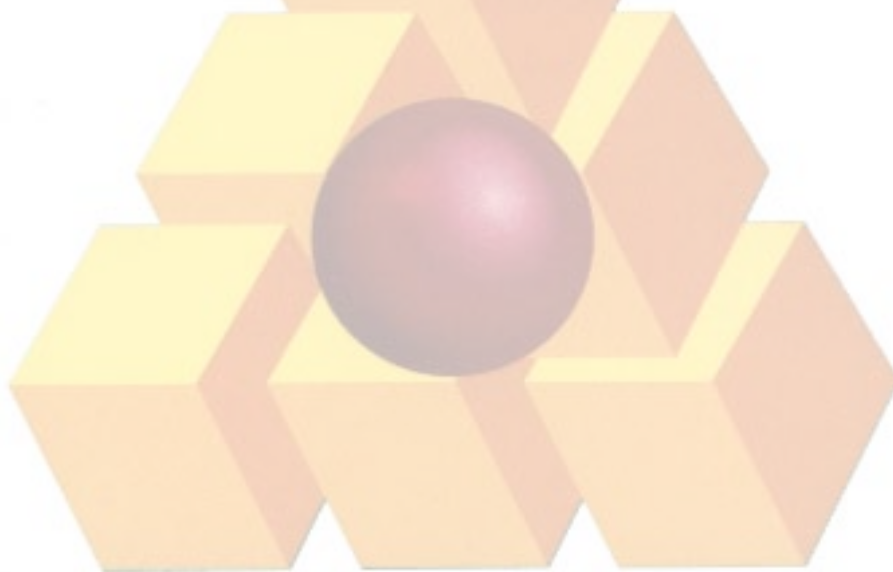
فصل ششم: بهداشت، ایمنی و محیط زیست

۱. قیمت‌های این فصل، هزینه کامل انجام ردیف‌ها با در نظر گرفتن کلیه تمهیدات و پیگیری‌های لازم به طور کامل می‌باشد.
۲. ردیف ۰۶۰۱۰۱ برای هر یک از عوامل اجرایی پیمانکار در پروژه براساس آیین نامه مربوط طب کار در نظر گرفته شده است.
۳. ردیف ۰۶۰۱۰۲ جهت انجام آزمایش‌های پزشکی دوره‌ای تخصصی برای هر رشته از تأسیسات آب شرب می‌باشد.
۴. ردیف ۰۶۰۱۰۳ برای تمام سامانه‌های گلرزن گازی و تجهیزات مربوط به آن از قبیل لباس ضد گاز، ماسک تمام صورت، فیلتر مخصوص گاز گلر و بخارات شیمیایی، کفش ایمنی، دستکش ساق بلند و تجهیزاتی از قبیل گوه، کپ سرسیلندر می‌باشد.
۵. ردیف ۰۶۰۱۰۴ برای تمام سامانه‌های گلرزن محلولی و تجهیزات مربوط به آن از قبیل لباس ضد گاز، ماسک نیم صورت، فیلتر مخصوص بخارات شیمیایی، کفش ایمنی، دستکش ساق بلند می‌باشد.
۶. واحد تهیه کننده اسناد مناقصه، باید تعداد دفعات انجام معاینات و آزمایش‌های دوره‌ای پرسنل پیمانکار را در اسناد پیش بینی نمایند. بابت انجام معاینات و آزمایش‌های دوره‌ای بیش از تعداد عنوان شده در قرارداد، هزینه‌ای منظور نمی‌گردد.



فصل ششم: بهداشت، ایمنی و محیط زیست  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	انجام معاینات پزشکی دوره‌ای به طور کامل بر اساس آزمایش‌ها طب کار و اخذ کارت سلامت.	نفر - دوره			
۰۶۰۱۰۲	انجام آزمایش‌های پزشکی دوره‌ای متناسب با نوع کار در تأسیسات آب‌رسانی.	نفر - دوره			
۰۶۰۱۰۳	تهیه تجهیزات حفاظت فردی طبق پروژه (لباس مخصوص ضد نفوذ دو تیکه گاز کُلمر، ماسک حفاظتی تمام صورت، فیلتر و دستکش ضد اسید).	نفر	۲۲'۰۰۰'۰۰۰		
۰۶۰۱۰۴	خرید تجهیزات حفاظت فردی طبق پروژه (لباس مخصوص ضد نفوذ گاز کُلمر تک فیلتر، ماسک حفاظتی نیم صورت و دستکش ضد اسید).	نفر	۱۴'۰۰۰'۰۰۰		
۰۶۰۱۰۵	تهیه، تعویض و نصب دستورالعمل-های ایمنی کار، در محل مناسب و قابل رویت مطابق با استاندارد مربوط.	مورد	۳۰۸'۵۰۰		



## پیوست ۱. شرح اقلام هزینه های بالاسری

هزینه بالاسری، به طور کلی به هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می‌شود.

۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی‌توان 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 می‌شود.

۴-۱. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی

۵-۱. هزینه نگهداری دفتر مرکزی

۶-۱. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی

۷-۱. هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی

۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی

۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی

۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی

۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی

۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱۴-۱. هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع و مانند آنها

۱۵-۱. هزینه عوارض دهیاری برای دفتر مرکزی

۱۶-۱. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی

۱۷-۱. هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه های دفتر مرکزی

۲. هزینه بالاسری کار

این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می‌توان آن را با کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:

۱-۲. هزینه های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:

۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، باتوجه 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 اجرای کار

۳-۲. هزینه مالیات

۴-۲. سود پیمانکار

۵-۲. هزینه های مستمرکارگاه (که در این فهرست بها همان محدوده کار است)، که شامل موارد زیر است:

۱-۵-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات. همچنین، هزینه

دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و تحویل کارگاه، منظور نشده است.

۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.

۷-۵-۲. هزینه های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسولان کارگاه و هزینه های متفرقه.

۸-۵-۲. هزینه تأمین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش های پیمانکار.

۱۱-۵-۲. هزینه های مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست و حفاظت کار.

۶-۲. هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۱-۶-۲. هزینه های تهیه عکس و فیلم در حد نیاز کار.

۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه های کارگاهی.

۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه های چون ساخت.

۴-۶-۲. هزینه های برنامه ریزی و ثبت و گزارش پروژه.

۵-۶-۲. هزینه های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۶-۶-۲. 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 منظور نشده است.

توضیح (۲) در طرح های عمرانی، چون هزینه های بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه و همچنین هزینه عوارض دهیاری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه ای از بابت آن‌ها در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

کلیه کسورات قانونی نظیر بیمه و مالیات و غیره که طبق قوانین جاری کشور مشمول قراردادهای مربوط به انجام کار با استفاده از فهرست بهاء مذکور می‌شود به عهده پیمانکاران و طبق ضوابط از صورت وضعیت های پیمانکاران کسر و به حساب مربوط واریز خواهد شد. ضمناً کلیه کسورات قانونی مشمول ماده ۳۸ قانون تامین اجتماعی است.



## پیوست ۲. تجهیز و تحویل کار

این پیوست، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات تأسیسات آب شرب تهیه شده است.

### ۱. تعاریف

۱-۱. تجهیز عبارت از عملیات، اقدام‌ها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره مورد نظر انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود. در خصوص موضوع این فهرست بها تجهیز به معنی استقرار گروه یا افرادی در محل یا محل‌های مورد نظر با ابزارها، تجهیزات و ماشین‌آلات مناسب برای بهره‌برداری، نگهداری برنامه‌ای، عیب‌یابی و رفع عیب فرآیندها و تأسیسات آب شرب با رعایت اصول ایمنی و حرفه‌ای می‌باشد.

۲-۱. محدوده کار برای هر یک از مولفه‌های سامانه تامین و انتقال آب شرب عبارت است از:

چاه‌ها، تمام محدوده‌ای که چاه‌ها در آن واقع هستند و جاده دسترسی آن‌ها

تصفیه‌خانه، محدوده محصور یا توافق شده تصفیه‌خانه،

ایستگاه پمپاژ، محدوده محصور یا توافق شده ایستگاه پمپاژ،

آب شیرین‌کن، محدوده‌ای که آب شیرین‌کن در آن واقع شده یا محصور یا توافق شده،

خطوط انتقال، کل محدوده‌ای که خط و حریم آن و جاده‌های دسترسی در آن واقع است،

مخازن، محدوده‌ای که مخزن در آن واقع است یا توافق شده،

شبکه و انشعابات، محدوده‌ای که شبکه و راه‌های دسترسی در آن واقع می‌باشد.

۳-۱. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات بهره‌برداری، مورد استفاده قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سرپوشیده، کارگاه‌های تأسیساتی، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و ...

۴-۱. ساختمان‌های عمومی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمان‌های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۵-۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و تحویل، فراهم کردن ساختمان‌ها تأسیسات و ماشین‌آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آن‌هاست.

۶-۱. تحویل عبارت است از خاتمه عملیات بهره‌برداری و نگهداری به صورت جمع‌آوری مصالح، لوازم و یا تحویل دادن ساختمان‌های پشتیبانی یا عمومی در اختیار پیمانکار، خارج کردن مصالح، لوازم، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از محدوده کار، تمیز کردن و برگرداندن محل‌های تحویلی کارفرما، می‌باشد.

۲-۱. روش تهیه برآورد

مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد، باید باتوجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کار را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست این پیوست، برحسب قیمت‌های محل اجرای کار به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه‌ای برای تجهیز و تحویل کار لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش‌بینی کند. در پیمان‌هایی که از چند فهرست بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و تحویل کار برای کل کار تهیه می‌شود.

تبصره: در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شود، ارزش مصالح باقی‌مانده ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، باتوجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط بین کارفرما و پیمانکار توافق می‌شود.

- ۳-۱. نحوه تأمین آب، برق، گاز و مخابرات کار در دوره اجرا، باید در شرایط خصوصی پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا محل مورد استفاده در کار، اقدامات لوله کشی، کانال کشی و کابل کشی، برای دوره بهره‌برداری و نگهداری لازم باشد، باید چگونگی انجام آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش بینی شود.
- ۴-۱. چنانچه تدارک و تأمین برق رسانی برعهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد گردیده و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو تجهیز کار پیش‌بینی می‌شود.
- ۵-۱. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد، آب رسانی تا مبدا سامانه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، بسته به مورد و شرایط موضوع لازم است موارد در شرایط پیمان ملاحظه و منظور شود.
- ۶-۱. چنانچه به هر دلیل لازم باشد برای عملیات بهره‌برداری و نگهداری، از سوی پیمانکار تأمین زمین صورت گیرد، باید موضوع تأمین زمین از سوی پیمانکار در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شده و هزینه آن جزو برآورد هزینه‌های تجهیز کار، منظور شود.
- ۷-۱. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان فی‌مابین در مورد تجهیز کار به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز و تحویل کار در اختیار پیمانکار قرار دهد، باید در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود.
- ۸-۱. هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تأسیسات، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای منظور نمی‌شود. هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای منظور نمی‌شود.
- ۹-۱. هزینه غذای کارمندان پیمانکار، در هزینه های مستمر پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تأمین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و تحویل کار منظور می‌شود.
- ۱۰-۱. در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما و آزمایشگاه، در محدوده کار ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و تحویل کار، منظور می‌شود.
- ۱۱-۱. پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، ناظرین و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.
۲. شرایط کلی
- ۱-۲. کارفرما در صورت لزوم با توجه به روش پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و سازمان های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.
- ۲-۲. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کار را، در مدت زمان تعیین شده، با توجه به شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند، در مواردی که دستورالعمل اجرایی ویژه ای، برای عملیات تجهیز و تحویل کار در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.
- ۳-۲. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و تحویل کار، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود، چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان، تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و تحویل کار تغییر نمی‌کند و هزینه‌های تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید مطابق دستورالعمل مربوط، قابل پرداخت است.
- ۴-۲. هزینه تجهیز و تحویل کار، در صورت تأمین هریک از ردیف ها، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت می‌شود.

تبصره- در پیمان‌هایی که هزینه تجهیز و تحویل آن‌ها به صورت یک قلم تعیین شده است، جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و تحویل، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۰۴۲۰۳۰۱ و ۰۴۲۰۳۰۲ و ۰۴۲۰۳۰۳، نباید از میزان ۲ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بیشتر شود.

۵-۲. پیمانکار موظف است به هزینه خود، ساختمان‌ها و تأسیسات موقت را برای تجهیز کار در اختیار می‌گیرد یا حسب ضرورت احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۶-۲. ساختمان‌های موقت و تأسیسات مربوط به تجهیز که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند، تجهیزات، و مصالح بازیافتی تجهیز کار (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما) متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کار که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، براساس نرخ متعارف دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و تأسیسات یاد شده به کارفرما واگذار می‌شود.

۳. نحوه پرداخت

۱-۳. هزینه هریک از ردیف‌های تجهیز و تحویل کار، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آن‌ها، محاسبه شده و در صورت وضعیت‌ها درج می‌شود.

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

۲-۳. هزینه تجهیز و تحویل کار، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴. حداقل تجهیزات مورد نیاز اکیپ حوادث که پیمانکار نگهداشت ملزم به تأمین آن‌ها می‌باشد به قرار زیر است:

۱-۴. چراغ گردان

۲-۴. نورافکن سیار

۳-۴. صندوق جاسازی شده در بخش عقب ماشین امداد و حوادث

۴-۴. انواع آچار خط، آچار قطع و وصل

۵-۴. چراغ سیار، سیم سیار، چراغ قوه، GPS و دستگاه قرائت کنتور

۶-۴. بیل، کلنگ، پتک و سطل

۷-۴. قلاب و چکش

۸-۴. چکمه، بارانی، لباس متحدالشکل (مطابق دستورالعمل شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور)

۹-۴. دستگاه جوش و برش

۱۰-۴. انواع آچار و ابزار از جمله آچار فرانسه، لوله‌گیری، کلاغی، پیچ‌گوشی، انبر قفلی و غیره

۱۱-۴. نوار ایمنی و اعلام هشداردهنده

۱۲-۴. موتور آبکش، بیل مکانیکی، کاتر، کمپرسور و سایر ماشین‌آلات

۱۳-۴. موتور برق سیار

۱۴-۴. جرثقیل

۱۴-۴. تجهیزات و لوازم مخابراتی و ارتباطی همراه

۱۵-۴. وسایل ایمنی فردی

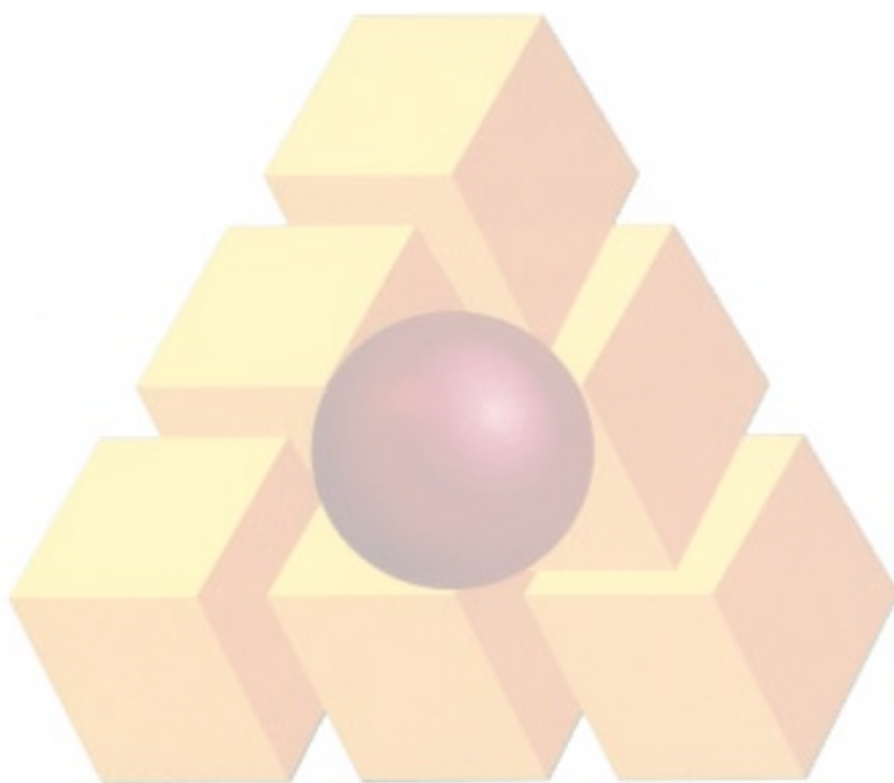
پیوست ۲. تجهیز و تحویل کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات آب شرب سال ۱۳۹۹

۴-۱۶. و سایر ملزومات به تشخیص کارفرما

فهرست ردیف‌های تجهیز و تحویل کار

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۱۰۱	تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	
۴۲۰۱۰۲	تأمین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	
۴۲۰۱۰۳	تأمین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	
۴۲۰۲۰۱	تأمین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران	مقطوع	
۴۲۰۲۰۲	تأمین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	
۴۲۰۳۰۱	تأمین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما	مقطوع	
۴۲۰۳۰۲	تأمین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما	مقطوع	
۴۲۰۳۰۳	تأمین غذای کارمندان کارفرما	مقطوع	
۴۲۰۴۰۱	تأمین ساختمان‌های پشتیبانی و تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	
۴۲۰۴۰۲	تجهیز دفاتر کارفرما به اینترنت پرسرعت	مقطوع	
۴۲۰۵۰۱	تأمین آب در محدوده کار و شبکه آبرسانی داخل محدوده	مقطوع	
۴۲۰۵۰۲	تأمین برق در محدوده کار و شبکه برق‌رسانی داخل محدوده	مقطوع	
۴۲۰۵۰۳	تأمین سامانه‌های مخابراتی در محدوده کار	مقطوع	
۴۲۰۵۰۴	تأمین سامانه گازرسانی در محدوده کار	مقطوع	

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۵۰۵	تأمین سامانه سوخت‌رسانی در محدوده کار	مقطوع	
۴۲۰۶۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کار	مقطوع	
۴۲۰۷۰۱	بیمه تجهیزات در محدوده کار	مقطوع	
۴۲۰۷۰۲	تحویل کار	مقطوع	
	جمع هزینه تجهیز و تحویل کار	مقطوع	



## پیوست ۳. کارهای جدید

۱. فهرست بهای حاضر شامل: کلیات، دستورالعمل کاربرد، فصل‌ها و پیوست‌ها، در قراردادهای پیمانکاری نگهداری و بهره‌برداری از تأسیسات آب شرب، به عنوان فهرست بهای منضم به پیمان تلقی می‌گردد.

۲. اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، که در این فهرست بها برای آن، ردیف یا نحوه پرداخت پیش‌بینی نشده باشد، برای تعیین قیمت جدید مطابق ضوابط مربوط در شرایط عمومی پیمان فی‌مابین عمل می‌شود.

۳. در صورتی که در این فهرست بها برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا روش تعیین بها پیش‌بینی شده باشد، برای پرداخت قیمت کار جدید عیناً از همان قیمت یا روش تعیین بها، با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود. در این حالت حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز اضافی نسبت به تجهیز پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد ارقام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و تحویل کار پیمان، توافق می‌شود.



## تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های مختلف جزو مسوولیت‌هایی بوده که از زمان تشکیل سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) و نظام فنی و اجرایی کشور (مصوب ۱۳۸۵/۴/۲۰)، به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌های توسعه‌ای کشور انجام می‌شود. این فهرس از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) بوده و به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌شود. اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ ابلاغ گردید و از آن پس، فهرست‌های یاد شده هر ساله با استعلام بهای کالاها و عوامل و کسب بازخورد از جامعه مهندسی و مجریان کشور مورد به‌هنگام‌سازی، بازنگری، توسعه و اصلاح قرار گرفته است. ضمن گرامی‌داشت یاد و خاطره و پاس‌داشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران ارزشمندی که در طول بیش از ۴۰ سال در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم. اینک با ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۳۹۹، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد به‌هنگام طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهرس بها و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرست‌بهای واحد پایه رشته بهره برداری و نگهداری تاسیسات آب شرب ۱۳۹۹ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته بهره برداری و نگهداری تاسیسات آب شرب:

### سازمان برنامه و بودجه کشور

رئیس امور نظام فنی اجرایی مشاورین و پیمانکاران

سیدجواد قانع فر

کیهان‌دخت نازک کار

کاوه هنری

امیر جهانشاهی

### شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور – وزارت نیرو

معاون شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

سید حمیدرضا کشفی

سیدعلیرضا طباطبایی

سحر قنبری قهفرخی

ابراهیم محمدی کیش

سهراب محمدی

محمد مقصودی

مرتضی غریب زاده

ایمان ایمانی

سید سعید حسینی

عباس عباسی خاک

مجتبی متوسل

سعید صلاحی

محمد احمدزاده