



|   |             |  |
|---|-------------|--|
| شماره :   | ۱۴۰۳/۷۴۳۵۶۷ | بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران |
| تاریخ :   | ۱۴۰۳/۱۲/۲۹  |  |
| موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴ |             |  |

به استناد ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه نظام فنی‌اجرایی یکپارچه کشور (موضوع تصویب‌نامه شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ هیئت وزیران) و ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه؛ به پیوست «فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴» از نوع لازم‌الاجرا که به تصویب شورای عالی فنی رسیده است؛ ابلاغ می‌شود. این فهرست‌بها برای تهیه برآورد هزینه کارهایی که تأمین مالی تمام یا بخشی از آن از محل وجوه عمومی باشد و فرآیند ارجاع کار آن‌ها از ابتدای سال ۱۴۰۴ شروع می‌گردد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سیدحمید پورمحمدی

# فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی

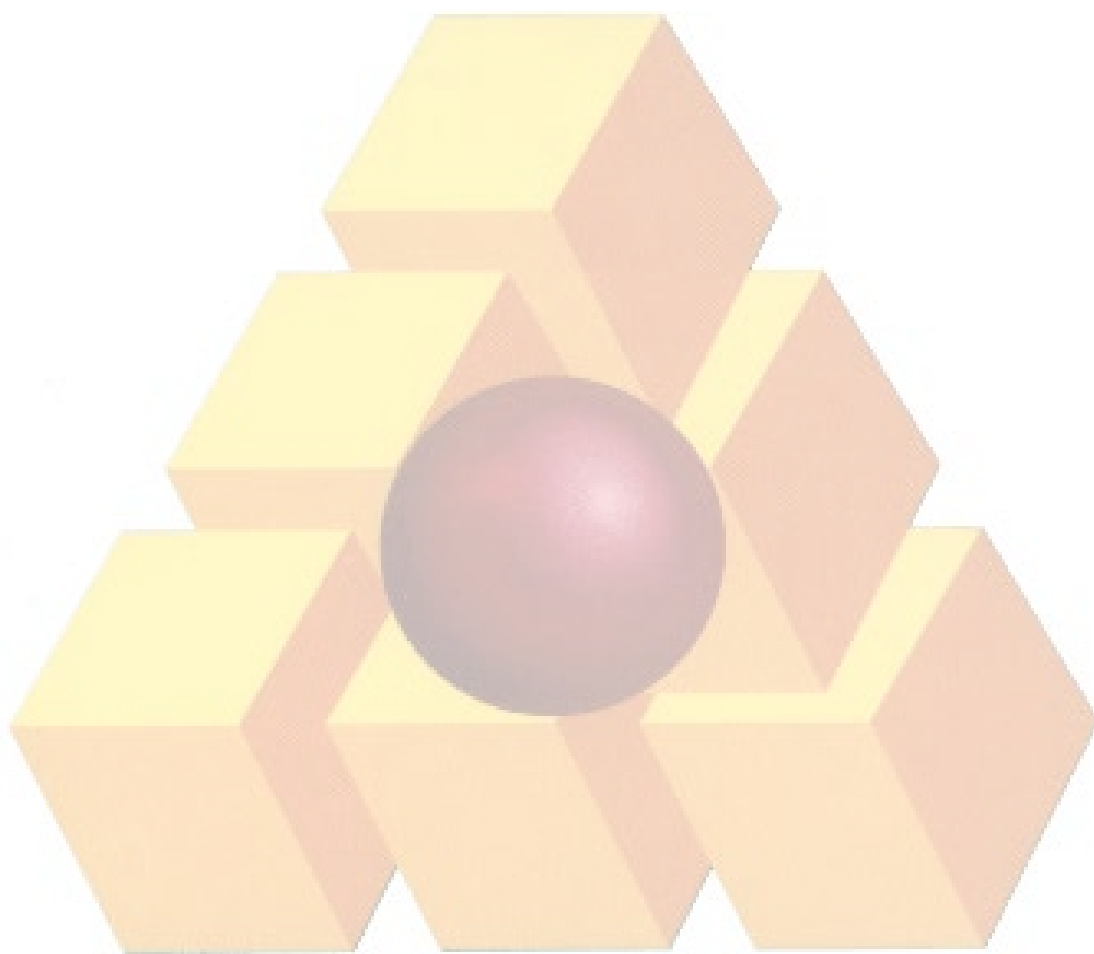
## رسته مهندسی آب

سال ۱۴۰۴

| شماره صفحه | فهرست مطالب   |
|------------|---|
| ۱          | دستورالعمل کاربرد                                     |
| ۵          | کلیات   |
| ۱۰         | فصل دوم. لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل)                  |
| ۱۳         | فصل سوم. لوله‌های پلی اتیلن                           |
| ۱۸         | فصل چهارم. شیرها                                      |
| ۲۱         | فصل پنجم. احداث حوضچه‌های شیر                         |
| ۲۴         | فصل ششم. انشعاب‌ها                                    |
| ۲۶         | فصل هفتم. کارهای تاسیسات برقی                         |
| ۲۹         | فصل هشتم. لوله‌های فولادی گالوانیزه سنگین             |
| ۳۱         | فصل نهم. الکتروپمپ مستغرق                             |
| ۳۴         | فصل دهم. کلریناتور                                    |
| ۳۶         | فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری             |
| ۴۳         | فصل دوازدهم. کارهای فولادی                            |
| ۴۶         | فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب بندی                   |
| ۴۸         | فصل چهاردهم. حمل و نقل                                |
| ۵۰         | فصل پانزدهم. لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) مخصوص آبرسانی |
| ۵۲         | فصل شانزدهم. لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی            |
| ۵۵         | فصل هفدهم. لوله‌های پی وی سی سخت (PVC-U)              |
| ۵۸         | فصل هجدهم. کارهای دستمزدی                             |
| ۶۰         | پیوست ۱. مصالح پای کار                                |
| ۶۲         | پیوست ۲. ضریب سختی اجرای کار                          |
| ۶۳         | پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری                  |
| ۶۵         | پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه             |

پیوست ۵. کارهای جدید ..... ۷۵.....

پیوست ۶. نقشه های نمونه ..... ۷۶.....



## دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی که به اختصار فهرست بهای آبرسانی روستایی نامیده می‌شود، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) مصالح پای کار.

پیوست (۲) ضریب سختی اجرای کار.

پیوست (۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۴) تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست (۵) کارهای جدید.

پیوست (۶) نقشه‌های نمونه.

۱-۱. این فهرست بها برای تجهیز چاه‌ها، خطوط اصلی انتقال آب از محل تامین یا محل ذخیره به نقاط مصرف روستایی و شبکه توزیع آب در این نقاط در نظر گرفته شده است.

شرح و بهای واحد ردیفهای درج شده در این فهرست بها، علاوه بر کارهای تاسیسات برقی و مکانیکی مربوط به تجهیز چاه، به طور کلی شامل تهیه مصالح، کارهای لوله‌گذاری و عملیات مربوط در داخل ترانشه بوده و انجام کارهای ویژه‌ای مانند عبور لوله از رودخانه و نهرهای بزرگ جاری، عبور لوله از زیر یا کنار پلها، عبور لوله از زیر راه‌آهن یا آزادراه یا بزرگراه، لوله‌گذاری در روی زمین با خاکریز یا پایه، در این فهرست بها منظور نشده است.

۲-۱. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد لوله و لوازم مربوط به هر یک از فصل‌های اول، دوم، سوم، چهارم، ششم، پانزدهم یا هفدهم را تهیه و در اختیار پیمانکار قرار دهد، یا چنانچه برای عملیات اجرایی مربوط به لوله‌گذاری در فهرست بهای آبرسانی روستایی ردیفی درج نشده باشد ولی منطبق یا مشابه ردیف‌های فهرست بهای خطوط انتقال آب و شبکه توزیع آب باشد، برای برآورد هزینه اجرای کار از ردیف‌های مندرج در فصل‌های مربوط در فهرست بهای شبکه توزیع آب و بر حسب مورد از فهرست بهای خطوط انتقال آب و لوله‌گذاری از قطر ۵۰۰ میلی‌متر به بالا (مثلاً برای اجرای لوله‌های فولادی برای تا قطر ۵۰۰ میلی‌متر و در سایر مواردی که در فهرست‌بهای آبرسانی روستایی موجود نبوده ولی از نظر مشخصات فنی قابل استفاده باشد، از ردیف‌های تهیه و اجرا بر اساس ضوابط فهرست مربوط) بر اساس بند ۷ این دستورالعمل، استفاده می‌شود.

برای برآورد هزینه این فصل‌ها از ردیف‌های مندرج در فصل‌های مربوط در فهرست بهای شبکه توزیع آب و برای اجرای لوله‌های فولادی از ردیف‌های مربوط در فهرست بهای خطوط انتقال آب، بر اساس بند ۷ این دستورالعمل، استفاده می‌شود.

۳-۱. بر اساس آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، استفاده از این فهرست‌بها در طرح‌ها و پروژه‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و ساخت و ساز دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری که شامل همه مراحل دوره یک طرح یا پروژه از دوره پیدایش تا برچیدن (اعم از ساخت، بهره‌برداری و نگهداری) می‌باشد و بخشی یا تمام منابع مالی آن از وجوه عمومی موضوع ماده (۱۳) قانون محاسبات عمومی کشور تامین شود، الزامی است.

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

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته انتقال و توزیع آب روستایی را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر

درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به‌اتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

۲-۲. در این فهرست‌بها، به‌منظور سهولت دسترسی به‌ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به‌ماهیت آنها، به‌گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به‌ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به‌شماره فصل، دو رقم بعدی به‌شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر به‌شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۳-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به‌صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به‌روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۴-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به‌روش درج شده در بند ۱-۲، تعیین می‌شود، و این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۱-۲ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۴-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به‌تصویب دستگاه اجرایی برسد. مبالغ ناشی از افزایش مقادیر ردیف‌های ستاره دار در این فهرست بهای پایه در حین اجرا نباید از ۲۵ درصد جمع مبلغ ردیف‌های ستاره دار همین فهرست بها در برآورد منضم به پیمان بیشتر شود.

۶-۲. 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 برچیدن کارگاه، 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، (بر اساس 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.

۷-۲. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط به آن، ضریب و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۸-۲، اعمال می‌شود.

۱-۷-۲. ضریب سختی اجرای کار، طبق دستورالعمل پیوست ۲.

۲-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

۳-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار.

۴-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، طبق دستورالعمل پیوست ۴.

۵-۷-۲. ضرایب بالاسری، اقلام ستاره دار و تجهیز و برچیدن کارگاه به طور خلاصه در جدول الف آمده است.

جدول الف

| ضریب بالاسری<br>فصول خرید             | ضریب بالاسری<br>طرح های<br>غیر عمرانی |                        | ضریب بالاسری<br>طرح های عمرانی |                        | حد اقلام ستاره دار (درصد) |                 |                 | سقف<br>درصد<br>تجهیز و<br>برچیدن<br>کارگاه | فهرست بها  |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--|--|--|
|                                       | ترک<br>تشریفات                        | مناقصه<br>یا<br>انحصار | ترک<br>تشریفات                 | مناقصه<br>یا<br>انحصار | ترک<br>تشریفات            | مناقصه<br>محدود | مناقصه<br>عمومی | رشته                                       | رسته   |  |
| بند ۲-۷-۲ و ۵<br>دستورالعمل<br>کاربرد | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۴  | خطوط انتقال آب   |  |
| بند ۱-۷-۲<br>دستورالعمل<br>کاربرد     | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۴  | شبکه توزیع آب  |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ندارد                                      | چاه  |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۵  | آبیاری و زهکشی   |  |
| بند ۱۳ کلیات و<br>بند ۲۸ فصل ۴        | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۵  | سد سازی  |  |
| بند ۲-۷-۲<br>دستورالعمل<br>کاربرد     | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۴  | شبکه جمع آوری و انتقال<br>فاضلاب   |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۴  | انتقال و توزیع آب<br>روستایی   |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | ۳  | ساخت و ترمیم قنات  |  |
| بند ۱-۸-۲<br>دستورالعمل<br>کاربرد     | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | (بند ۳-۴)<br>پیوست<br>(مربوط)              | بهره برداری و نگهداری<br>تاسیسات آب شرب  |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۴۰              | (بند ۵-۱)<br>پیوست<br>(مربوط)              | تجهیزات آب و فاضلاب  |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | (بند ۳-۴)<br>پیوست<br>(مربوط)              | بهره برداری و نگهداشت<br>تجهیزات برقی، کنترلی و<br>ابزار دقیق تاسیسات آب و<br>فاضلاب |  |
| ندارد                                 | ۱/۳                                   | ۱/۴۱                   | ۱/۲                            | ۱/۳                    | ۱۰                        | ۱۵              | ۳۰              | (بند ۳-۴)<br>پیوست<br>(مربوط)              | بهره برداری و نگهداری از<br>شبکه جمع آوری و انتقال<br>فاضلاب                         |  |

مهندسی آب

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر ارقام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها، ردیف‌های موضوع بند ۲-۱ و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، با احتساب ضریب سختی اجرای کار (حسب مورد) برای ردیف‌های مربوط، مبلغ فصل، و از جمع مبلغ فصل‌ها، مبلغ فهرست برای کار موردنظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌های هر فصل ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود؛ نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۴، ۵ و ۶ و برحسب مورد پیوست ۲ فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، فهرست بها و مقادیر کار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۹-۲. در راستای انجام ارزیابی مالی موضوع ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، منظور از برآورد در ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات، برآورد به هنگام موضوع دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای - ویرایش چهارم و اصلاحیه‌های بعدی آن می‌باشد.

۳. هرگاه لازم باشد عملیات خاکبرداری به منظور آماده‌سازی مسیر برای حفر ترانشه و یا احداث جاده برای دوران بهره‌برداری، همراه با عملیات لوله‌گذاری جزو موضوع پیمان منظور شود، برآورد آنها براساس فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه تهیه می‌شود.

۴. در زمینهای ریزشی، در صورت ضرورت سپرکوبی، از ردیف‌های فصل مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه جمع‌آوری فاضلاب استفاده می‌شود.

۵. بهای واحد ردیف‌های فصل پنجم برای احداث حوضچه‌های شیر و بهای واحد ردیف‌های فصل‌های کارهای فولادی و کارهای بتنی و قالب‌بندی این فهرست بها، برای سایر کارهای موردنظر در این فهرست‌بها، مانند زیرسریها، مهارها و پایه‌ها و بسترسازی بتنی و موارد لازم برای محافظت از لوله‌ها طبق ردیف‌های پیش بینی شده در فصل‌های مربوطه محاسبه می‌شود. و برای کارهای حجیم و متمرکز مانند ساختمان مخزن‌ها و تلمبه‌خانه‌ها، استفاده از آن مجاز نیست. در صورت نیاز، هزینه این نوع کارها باید بر اساس فهرست‌های بهای واحد پایه رسته ساختمان برآورد شود.

۶. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه‌ها درج کند.

۷. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به‌طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها 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، به‌عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۸.

## کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیفها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیفها و شرح درج شده در مقدمه فصلها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیفها در صورتی لحاظ می گردد که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی باشد و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته انتقال و توزیع آب روستایی بوده و شامل هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین (تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی) مصالح مورد نیاز، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. همچنین هزینه آزمایش هیدرولیکی مقطعی و راه‌اندازی و تنظیم (بر حسب مورد)، در بهای واحد ردیفهای این فهرست بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ اضافه‌بهایی بابت پراکندگی کار، سختی زمین، تغییر جنس یا 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 فهرست بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی گیرد.
۵. مبلغ مربوط به ضریب‌های سختی اجرای کار، منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، مطابق پیوست مربوط اعمال می گردد.
۶. با نتیجه گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها 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، تعلق نمی گیرد.
۷. مصالح پای کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیت‌های موقت منظور می‌شود.
- ۸.
۹. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری (نشریه شماره ۳۰۳ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) و بر حسب مورد، مشخصات فنی خصوصی پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و نقشه‌های نمونه پیوست و دستور کارها و دستورالعملهای سازندگان است.
۱۰. در ردیفهایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
۱۱. 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 مهندس مشاور صورت جلسه شود.
۱۲. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی و ریسه کردن (حسب مورد) مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است. هزینه حمل جداگانه، تنها برای مواردی که در فصل حمل و نقل یا فصل‌های دیگر پیش‌بینی شده است، محاسبه می‌شود.
۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۴. زمین مورد نظر در ردیف‌های این فهرست بها، عبارت از هر نوع زمین به غیر از زمینهای سنگی و ریزشی است، اضافه‌بهای لازم برای زمینهای مزبور در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری پیش بینی شده است. تشخیص نوع زمین، بنا به پیشنهاد مهندس مشاور و تایید کارفرما خواهد بود.
۱۵. زمین سنگی، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکشهای سنگبری، مواد منفجره یا ماشین‌آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.



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

۱۷. منظور از عمق ترانشه در ردیفهای فصلهای لوله‌ها، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه (زیر بسترسازی و روی پی‌سازی احتمالی) و متوسط رقوم سطح زمین طبیعی دو طرف ترانشه است که در نقشه نمونه ۳۸۱۰۱، و نقشه‌های اجرایی، مشخص شده است. در مواردی که به‌منظور 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.

۱۸. منظور از عرض ترانشه، عرض کف ترانشه است، که در نقشه نمونه ۳۸۱۰۱، و نقشه‌های اجرایی، مشخص شده است.

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

۲۰. منظور از اتصالاتی‌ها (Joints)، وسایل و لوازمی است که دو قطعه لوله یا متعلقات آن را بهم اتصال می‌دهند و نقش دیگری ندارند، مانند مانشون، گلند، کوپلینگ اتصال مکانیکی، واشرها و پیچ و مهره‌های مربوط به آن‌ها. اضافه‌بهای مربوط به متعلقات شامل اتصالاتی‌ها نخواهد شد. (به استثنای اتصالات مورد اشاره در مقدمه فصل‌های لوله‌گذاری که مشمول اضافه‌بها می‌شوند).

۲۱. 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.

۲۲. 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.

۲۳. در صورت مغایرت بین نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست بها، ملاک اجرا نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان است، ولی از قیمت‌های واحد این فهرست بها استفاده خواهد شد.

۲۴. اندازه‌گیری کارها بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلسها است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصلها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۲۵. در اندازه‌گیری مقادیر مربوط به ردیف‌های فصلهای لوله‌ها، طول خط نصب شده، شامل لوله، اتصالاتی‌ها، متعلقات و شیرها، بر حسب متر طول در محور مسیر لوله‌گذاری ملاک است و تنها کارهایی که شرح و حدود آنها در نقشه‌های اجرایی و اسناد پیمان مشخص می‌شود، مانند عبور لوله از رودخانه، کانال و زیر راه‌آهن، آزاد راه یا بزرگراه، از طول مسیر، کسر می‌شود.

۲۶. در صورتی که قطر مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست بها باشد، بهای واحد آن، با توجه به‌بهای قطرهای قبل و بعد آن و به‌روش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.

۲۷. در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها، بسته به مورد، هزینه‌های اضافی بابت خاکبرداری و خاکریزی اضافی لازم و سایر عملیات مرتبط با آن، برای محل اتصالاتی‌ها، متعلقات، پشت بندهای آزمایش هیدرولیکی لوله و نیز ایجاد فضای لازم برای اجرای عملیات درون ترانشه یا گود، منظور شده است.

۲۸. در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها، هزینه‌های اضافی مرتبط با تغییر حجم ناشی از تورم و نشست خاک منظور شده است.

۲۹. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، طبق نقشه نمونه ۳۸۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندی و خاکریزی روی خاک سرندی (خاکریز نهایی)، با خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده است. چنانچه به تشخیص مهندس مشاور، خاکهای حاصل از

- حفر ترانشه برای انجام هر یک از امور یاد شده مناسب نباشد، اضافه‌بهای تهیه و حمل خاک مناسب از خارج کارگاه، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرندي کسر شده است)، محاسبه می‌شود.
۳۰. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، طبق نقشه نمونه ۳۸۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندي، با استفاده از خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی یا به‌دستور مهندس مشاور، ضرورت داشته باشد که به‌جای خاک سرندي از مصالح مناسب دیگری استفاده شود، اضافه‌بهای تهیه و حمل این مصالح، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرندي کسر شده است) محاسبه می‌شود.
۳۱. در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها، هزینه پخش خاک اضافی حاصل از گودبرداری یا حفر ترانشه، و یا گرده ماهی کردن آن در امتداد مسیر خط لوله، پیش‌بینی شده است. در صورتی که لازم باشد خاک اضافی یا مواد زاید جمع‌آوری و حمل شود، اجرای این کار منحصراً به‌دستور مهندس مشاور انجام می‌شود و هزینه‌های جمع‌آوری، بارگیری، حمل و باراندازی آن در نقاط تعیین شده، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.
۳۲. در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها، هزینه حفر ترانشه یا گود و خاکریزی با وسایل مکانیکی، پیش‌بینی شده است. در محلهایی که به‌تشخیص مهندس مشاور، حفر ترانشه یا گود و خاکریزی با وسایل مکانیکی مقدور نباشد و این کار با دست انجام شود، اضافه‌بهای ناشی از صعوبت انجام آن با دست، با استفاده از ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.
۳۳. در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها، هزینه بارگیری و حمل انواع مصالح و یا لوله‌ها و باراندازی آنها، پیش‌بینی شده است، و هزینه‌های اضافی ناشی از صعوبت بارگیری و حمل انواع مصالح و یا لوله‌ها با هر وسیله غیر ماشینی و باراندازی آنها، با استفاده از ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.
۳۴. هزینه تامین مصالح و دستمزد کلیه کارهای لازم برای اجرای پشت بندهای آزمایش هیدرولیکی (بستن سر و ته قسمتی از خط لوله که آزمایش هیدرولیکی می‌شود) و نیز برای کوبیدن و تثبیت میخهای اصلی و فرعی نقشه‌برداری، در ردیف‌های این فهرست بها منظور شده است.
۳۵. چنانچه در طول مسیر لوله‌گذاری با شرایطی برخورد شود که نیاز به زدن نقب با طول حداکثر ۵ متر باشد، این موارد با تایید و دستور کار جداگانه مهندس مشاور، صورتجلسه شده و برای جبران هزینه‌های ناشی از صعوبت اجرا، بهای واحد ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۴ تعیین می‌شود. در این حالت، اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های ۱۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۶ فصل یازدهم این فهرست بها، تعلق نمی‌گیرد.
۳۶. در فصل احداث حوضچه‌ها، برای تهیه صورت کارکردهای موقت، قبل از انجام کامل هر قسمت از کار، از درصدهای داده‌شده در جدول مقدمه این فصل استفاده می‌شود. جدول یادشده، تقریبی است و منحصراً برای تنظیم صورت وضعیت‌های موقت تهیه شده است و هر گونه استفاده از آن یا استناد به آن، سواى آنچه تعیین شده، مجاز نیست.
۳۷. هزینه‌های پخش و کوبیدن برای خاکریزی روی خاک سرندي (خاکریز نهایی)، در ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی نشده است، در صورت لزوم طبق مشخصات فنی، بر حسب مورد، از ردیفهای کوبیدن در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری استفاده می‌شود.
۳۸. در موارد خاص که به‌علت محدودیت فضای کار، در مسیر لوله‌گذاری، ریسه‌کردن خاک حاصل از حفر ترانشه مانع انجام عملیات لوله‌گذاری شود، و جابه‌جایی خاک لازم باشد، با نظر مهندس مشاور، از ردیف مربوط در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری استفاده خواهد شد.
۳۹. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، هزینه تهیه آب مورد نیاز برای آزمایش هیدرولیکی مقطعی خط لوله منظور شده است، ولی هزینه تهیه آب و کلر لازم برای آزمایش، ضد عفونی و شستشوی سراسری خط لوله به منظور بهره‌برداری، در ردیف ۱۱۱۵۰۲، فصل یازدهم این فهرست بها، منظور نشده است.

۴۰. 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 اعمال می‌شود که لزوم استفاده از تلمبه موتوری به تایید مهندس مشاور 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.

۴۱. گرفتن مجوزها و دستورالعمل‌ها و اطلاعات مربوط به مسایل ترافیک شهر و تاسیسات زیربنایی مانند آب، برق، گاز و خطوط مخابرات، برای اجرای عملیات، به‌عهده کارفرماست.

۴۲. در مواردی که عملیات لوله‌گذاری با تاسیسات زیربنایی برخورد می‌کند، به‌منظور جبران صعوبتهای ناشی از اجرای عملیات با کمک وسایل دستی و کاهش بازدهی عملیات لوله‌گذاری، اضافه‌بهایی برابر ۲۰ (بیست) درصد بهای واحد ردیف لوله مربوط، برای آن قسمت از طول مسیر که دارای صعوبت فوق‌الذکر است و با نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد، محاسبه می‌شود. این اضافه‌بها برای هر مورد برخورد عملیات لوله‌گذاری با تاسیسات زیربنایی موجود و عبور از زیر آن به‌نحو مناسب، با تایید مهندس مشاور اعمال می‌شود ولی شامل انشعابهای خانگی نمی‌شود. هزینه صعوبت عبور از زیر انشعابهای خانگی در بهای واحد ردیف‌های فصلهای لوله‌ها منظور شده است. در حالتی که چند مورد از تاسیسات زیربنایی موجود در فاصله نزدیک و مجاور هم قرار گرفته و با عملیات لوله‌گذاری برخورد داشته باشد، تنها معادل یک مورد برخورد در نظر گرفته خواهد شد. اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های ۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۶ فصل یازدهم این فهرست بها، در رابطه با آن قسمت از عملیات خاکی که با وسایل غیر مکانیکی انجام می‌شود، مستقل از اضافه‌بهای فوق‌الذکر بوده و حسب مورد جداگانه محاسبه می‌شود.

۴۳. چنانچه، برای حفاظت دیواره ترانشه (جلوگیری از ریزش دیواره در حین عملیات یا جلوگیری از نیروی رانش ساختمانها و تاسیسات مجاور ترانشه)، با تایید مهندس مشاور، تمهیدات خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی لازم باشد، هزینه مربوط، جداگانه اعمال خواهد شد. چنانچه در زمین ریزی فقط از طریق ایجاد شیب مناسب حفاظت دیواره ترانشه انجام شود. از ردیف ۰۸۰۲۰۱ و ۰۸۰۲۰۲ برای حجم اضافی (نسبت به نقشه نمونه منضم به این فهرست بها) در برآورد محاسبه و منظور می‌شود و شامل ریزش برداری در حین عملیات نمی‌شود. چنانچه حفاظت ترانشه با جعبه محافظ (Trench box) انجام شود، در زمان برآورد به صورت ردیف ستاره دار و در حین اجرا مشمول ضوابط قیمت جدید می‌شود.

۴۴. ردیف‌های فصل‌های هفتم تا دهم این فهرست بها، برای تجهیز چاه‌های آماده بهره برداری قابل استفاده است. حفاری و آزمایش چاه، براساس فهرست بهای پایه چاه، و کارهای لازم برای احداث اتاقک سر چاه و محوطه سازی و دیوار کشی اطراف اتاقک و چاه، براساس فهرست‌های بهای واحد پایه رسته ساختمان، محاسبه می‌شود.

۴۵. در تمام مواردی که تهیه مصالح و یا انجام کارهایی به عهده کارفرما است، هزینه‌های مربوط نیز به عهده او است.

۴۶. در تنظیم صورت جلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۴۶-۱. صورت جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس مشخصات فنی یا دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، شماره و تاریخ صورت جلسه

- ذکر مرجع فنی مربوط به اجرای کار موضوع صورت جلسه

- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار

- متره و محاسبه مقادیر مربوط به اجرای عملیات.

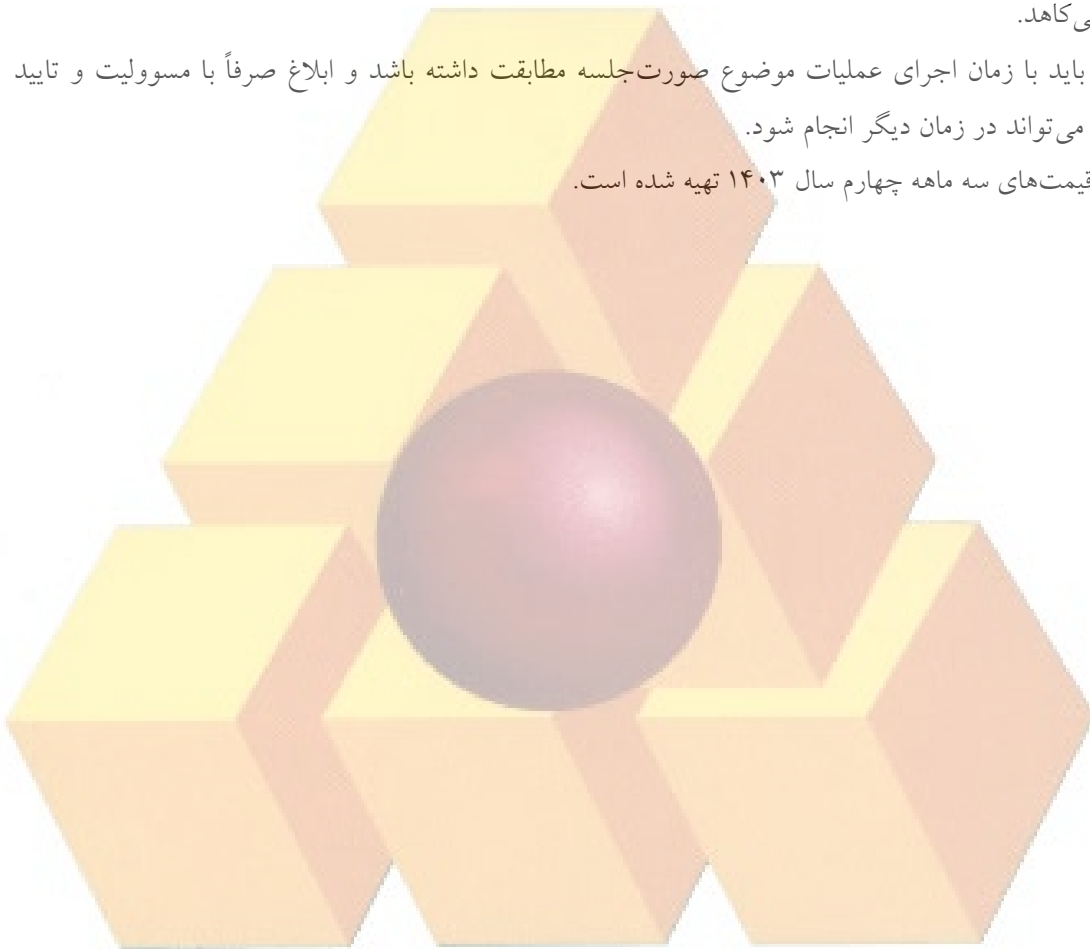
۴۶-۲. صورت جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت جلسات مزبور به

عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت جلسه اصلاحی، چنانچه صورت جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت جلسه و تأیید مبلغ در صورت وضعیت، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می گردد.

صورت جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می گردد. ابلاغ صورت جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت های مهندس مشاور و پیمانکار نمی کاهد.

۳-۴۶. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می تواند در زمان دیگر انجام شود.

۴۷. این فهرست بها بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳ تهیه شده است.



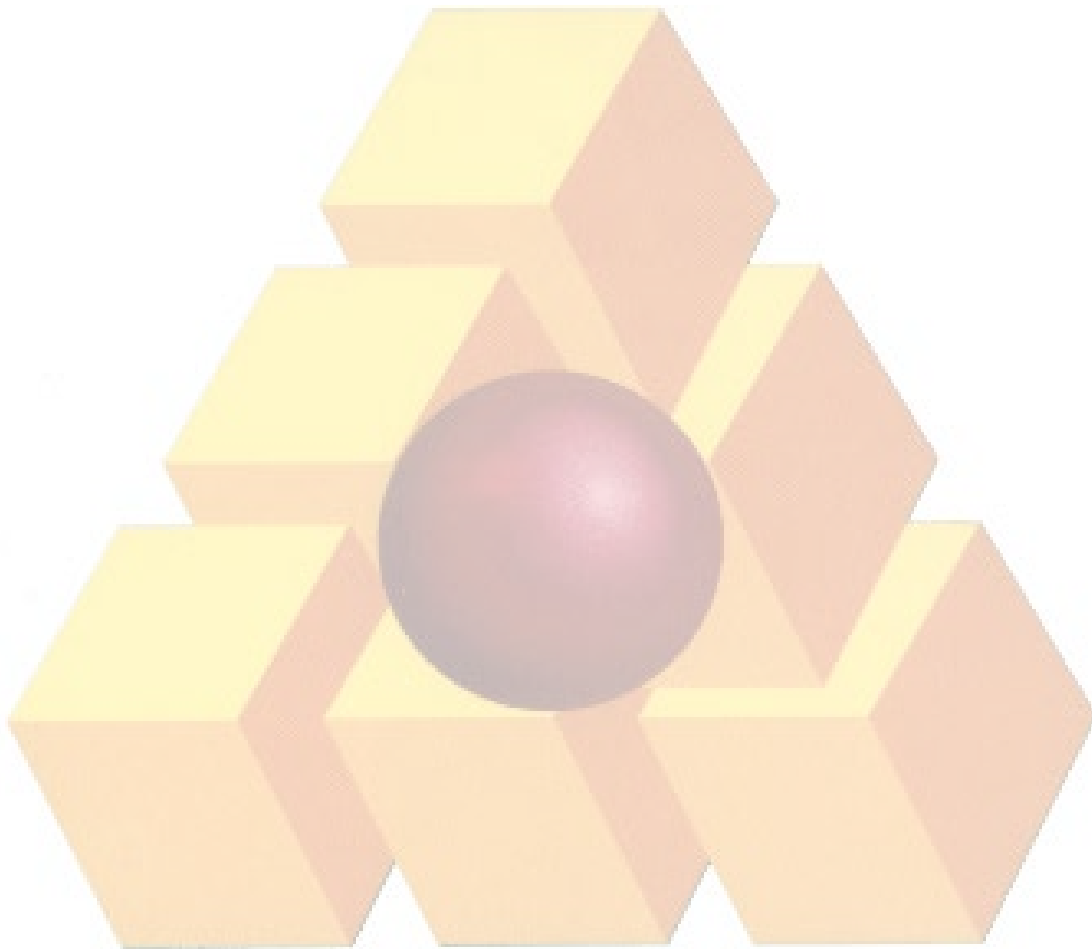
فصل دوم. لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل)

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۰۹، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لوله‌های چدنی نشکن، طبق استاندارد ISO ۲۵۳۱، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، است و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:
  - ۱-۱. بوته‌کشی، تمیزکردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
  - ۲-۱. تهیه، بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریسسه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی و ریسسه کردن در کنار ترانشه.
  - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.
  - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
  - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها.
  - ۶-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.
  - ۷-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
  - ۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. مفاد درج شده در ردیف ۰۲۰۲۰۱، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای متعلقات چدنی نشکن لوله‌های چدنی نشکن، مانند انواع سه‌راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، کولار، گلند، فلنج، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، با واشرها و پیچ و مهره‌های لازم، است و عملیات تفصیلی این ردیف، به شرح زیر است:
  - تهیه، بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.
  - انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات خاکی مرتبط با آن.
  - برش لوله، تنظیم و آماده‌کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
  - حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و هزینه‌های اضافی تهیه و اجرای متعلقات چدنی لوله‌های چدنی نشکن، با توجه به وزن متعلقات مربوط، طبق ردیف ۰۲۰۲۰۱ محاسبه می‌شود.
۳. درصد تقریبی هزینه مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های چدنی نشکن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۲. درصد مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های چدنی نشکن با قطرهای مختلف

| شماره ردیف | شرح عملیات                         | قطر لوله (میلی متر) |         |         |
|------------|------------------------------------|---------------------|---------|---------|
|            |                                    | ۱۵۰-۱۰۰             | ۳۰۰-۲۰۰ | ۵۰۰-۳۵۰ |
| ۱          | پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانشه | ۷                   | ۵       | ۲/۵     |
| ۲          | پس از آزمایش هیدرولیکی خط لوله     | ۹۰                  | ۹۲      | ۹۴/۵    |
| ۳          | پس از انجام همه عملیات             | ۳                   | ۳       | ۳       |
|            | جمع                                | ۱۰۰                 | ۱۰۰     | ۱۰۰     |



فصل دوم. لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل)  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۱۰۱ | لوله چدنی نشکن به قطر ۱۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول  | ۱۱'۶۱۶'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۲ | لوله چدنی نشکن به قطر ۱۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول  | ۱۶'۵۸۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۳ | لوله چدنی نشکن به قطر ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول  | ۲۲'۲۹۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۴ | لوله چدنی نشکن به قطر ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول  | ۲۸'۳۷۸'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۵ | لوله چدنی نشکن به قطر ۳۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول  | ۳۷'۱۲۵'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۶ | لوله چدنی نشکن به قطر ۳۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول  | ۴۵'۲۳۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۷ | لوله چدنی نشکن به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول  | ۵۳'۳۷۹'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۸ | لوله چدنی نشکن به قطر ۴۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.    | مترطول  | ۶۲'۵۸۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۱۰۹ | لوله چدنی نشکن به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.    | مترطول  | ۷۲'۱۹۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۲۰۲۰۱ | متعلقات چدنی نشکن لوله‌های چدنی نشکن.                        | کیلوگرم | ۷۹۵'۰۰۰          |       |                |



## فصل سوم. لوله‌های پلی اتیلن

### مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۳۰۱۰۱ تا ۰۳۰۱۲۲، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لوله‌های پلی اتیلن به وزن مخصوص PE۸۰ و ردیف‌های ۰۳۰۲۰۱ تا ۰۳۰۲۲۲ به وزن مخصوص PE۱۰۰، طبق استاندارد ملی به شماره ۱۴۴۲۷ با فشار نامی ۱۶ بار (PN۱۶) برای لوله‌های با قطر ۱۶ و ۲۰ میلی‌متر و فشار نامی ۱۰ بار (PN۱۰) برای لوله‌های به قطر ۲۵ تا ۳۲ میلی‌متر و فشار نامی ۶ بار (PN۶) برای لوله‌های به قطر ۴۰ تا ۵۰ میلی‌متر است که برای محصولات حاوی نانو که مقاومت و کیفیت بهتری (حداقل ۳۰ درصد افزایش نتیجه آزمایش کرنش در محل شکست) حاصل شود، بر حسب تایید مشاور و کارفرما در برآورد با ضریب ۱/۰۴ بر حسب مورد متناظر با قطر مربوط قابل اعمال است، همچنین در مشخصات فنی خصوصی پیمان باید استفاده از مصالح حاوی نانو تصریح شده باشد و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:

- ۱-۱. یوته کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
- ۲-۱. تهیه، بارگیری و حمل لوله‌ها، اتصالاتی‌ها در صورت لزوم، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.
- ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.
- ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
- ۵-۱. 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 خارج از ترانشه انجام شود به طور کامل.
- ۶-۱. قرار دادن لوله‌ها درون ترانشه، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است درون ترانشه انجام شود، همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط، و نصب لوله‌ها.
- ۷-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.
- ۸-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
- ۹-۱. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاک‌های اضافی (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. تهیه و اجرای هر قطعه از متعلقات پلی اتیلنی لوله‌های پلی اتیلن، مانند انواع سه‌راه، زانویی و تبدیل، شامل عملیات زیر است:
  - ۱-۲. تهیه، بارگیری و حمل متعلقات پلی اتیلنی و اجزای مربوط، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.
  - ۲-۲. انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات خاکی مرتبط با آن.
  - ۳-۲. برش لوله، تنظیم و آماده کردن سر لوله برای نصب متعلقات.
  - ۴-۲. حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها، انجام جوشکاری‌های لازم و سایر عملیات تکمیلی لازم.
  - ۵-۲. قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و برای جبران هزینه‌های اضافی تهیه و اجرای متعلقات پلی اتیلنی لوله‌های پلی اتیلن، اضافه‌بهای به‌اندازه ۳۵ درصد بهای واحد ردیف لوله با همان قطر، به هر قطعه از متعلقات پلی اتیلنی مربوط تعلق می‌گیرد.



فصل سوم. لوله‌های پلی اتیلن  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

۳. درصد اضافه‌بها به ردیف‌های مربوط لوله پلی اتیلن با فشار نامی ۶ بار (PN۶)، چنانچه از لوله‌های پلی اتیلن با فشار نامی ۱۰، ۱۶ یا ۲۰ بار (PN۱۰، PN۱۶ یا PN۲۰) استفاده شود برحسب مورد با توجه به قطر لوله و فشار نامی مورد نظر طبق جدول زیر است:

| قطر لوله (میلی متر) |        |         | فشار نامی |
|---------------------|--------|---------|-----------|
| ۴۰-۷۵               | ۹۰-۱۶۰ | ۱۸۰-۵۰۰ |           |
| ۲۰                  | ۴۰     | ۴۸      | PN۱۰      |
| ۴۸                  | ۸۶     | ۱۱۰     | PN۱۶      |
| ۶۳                  | ۱۱۴    | ۱۵۰     | PN۲۰      |

۴. درصد تقریبی هزینه مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های پلی اتیلن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۳ درج شده است.

جدول ۳. درصد مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های پلی اتیلن با قطرهای مختلف

| قطر لوله (میلی متر) |       |         |         |         | شرح عملیات                         | شماره ردیف |
|---------------------|-------|---------|---------|---------|------------------------------------|------------|
| ۱۶-۳۲               | ۴۰-۹۰ | ۱۱۰-۱۸۰ | ۲۰۰-۳۱۵ | ۳۵۰-۵۰۰ |                                    |            |
| ۴۳                  | ۲۴    | ۹       | ۴       | ۴/۵     | پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانشه | ۱          |
| ۳۹                  | ۶۷    | ۸۷      | ۹۴      | ۹۳/۵    | پس از آزمایش هیدرولیکی خط لوله     | ۲          |
| ۱۸                  | ۹     | ۴       | ۲       | ۲       | پس از انجام همه عملیات             | ۳          |
| ۱۰۰                 | ۱۰۰   | ۱۰۰     | ۱۰۰     | ۱۰۰     | جمع                                |            |

فصل سوم. لوله‌های پلی اتیلن  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۱۰۱ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۶ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.     | مترطول |                  |       |                |
| ۰۳۰۱۰۲ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.     | مترطول | ۱'۰۵۷'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۳ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.  | مترطول | ۱'۱۶۳'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۴ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۲ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.  | مترطول | ۱'۲۲۵'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۵ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۴۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۱'۳۳۵'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۶ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۵۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۱'۴۲۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۷ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۶۳ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۱'۶۹۳'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۸ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۷۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۱'۹۱۸'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۰۹ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۹۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۲'۲۰۰'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۰ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۱۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۲'۶۹۶'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۱ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۲۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۳'۳۳۸'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۲ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۴۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۳'۹۰۱'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۳ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۶۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۴'۶۱۱'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۴ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۸۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۵'۳۶۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۵ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۰۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۶'۲۱۰'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۶ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۲۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۷'۵۳۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۱۱۷ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۵۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۸'۹۶۷'۰۰۰        |       |                |

فصل سوم. لوله‌های پلی اتیلن  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۱۱۸ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۱۰'۹۷۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۱۱۹ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۱۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۱۳'۰۸۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۱۲۰ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۶'۴۹۹'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۱۲۱ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۲۰'۶۴۱'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۱۲۲ | لوله پلی اتیلن، به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۳۱'۰۰۱'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۲۰۱ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۱۶ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.    | مترطول | ۱'۰۰۸'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۲ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۲۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.    | مترطول | ۱'۰۳۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۳ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر. | مترطول | ۱'۱۸۲'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۴ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۳۲ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر. | مترطول | ۱'۲۰۰'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۵ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۴۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۱'۳۸۵'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۶ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۱'۴۱۲'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۷ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۶۳ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۱'۶۶۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۸ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۷۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۱'۸۵۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۰۹ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۹۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۲'۱۳۵'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۰ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۱۱۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر. | مترطول | ۲'۵۹۱'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۱ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۱۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر. | مترطول | ۳'۲۰۴'۰۰۰        |       |                |

فصل سوم. لوله‌های پلی اتیلن  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۲۱۲ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۱۴۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.         | مترطول | ۳'۷۳۵'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۳ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۱۶۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.         | مترطول | ۴'۴۱۲'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۴ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۱۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.         | مترطول | ۵'۰۷۸'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۵ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.         | مترطول | ۵'۸۶۶'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۶ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۲۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۷'۰۴۷'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۷ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۸'۴۲۱'۰۰۰        |       |                |
| ۰۳۰۲۱۸ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۲۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۱۰'۲۲۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۲۱۹ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۳۱۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۱۲'۷۷۸'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۲۲۰ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۵'۹۷۹'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۲۲۱ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۱۹'۲۴۱'۰۰۰       |       |                |
| ۰۳۰۲۲۲ | لوله پلی اتیلن (PE۱۰۰)، به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.        | مترطول | ۲۸'۶۹۶'۰۰۰       |       |                |

## فصل چهارم. شیرها

## مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای این فصل، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای شیرها، از نوع چدنی فلنجدار با فلنجهای متقابل و واشرها و پیچ و مهره‌های لازم و با فشار نامی ۱۰ بار (PN ۱۰)، است (به استثنای ردیف‌های مربوط به شیر فشار شکن که با فشار نامی ۱۶ بار پیش بینی شده است) و عملیات تفصیلی این ردیفها، در هر عمق، در داخل حوضچه یا به صورت ایستاده، به شرح زیر است:

- تهیه، بارگیری و حمل شیر، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، بسته به مورد، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در کنار محل نصب و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب.  
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات خاکی مرتبط با آن.

- تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه یا حوضچه (در صورت لزوم).

- حفاظت کامل داخل شیر از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن شیر، واشر و پیچ و مهره‌ها درون ترانشه یا حوضچه و نصب آنها.

- خاکریزی اطراف و روی شیر درون ترانشه، با خاک سرنندی و کوبیدن آن با وسایل دستی، تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی.

- پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. اضافه‌بها، برای تهیه و اجرای شیرهای کشویی به صورت مدفون در زیر خاک (شامل روکش چکمه‌ای، قاب و دریچه بازدید و کارهای خاکی اضافه لازم) نسبت به حالت تهیه و اجرای شیرها در داخل حوضچه، ۵ درصد ردیف مربوط است.

۳. اضافه‌بها، برای شیرهای با فشار نامی ۱۶ بار (PN ۱۶)، ۵۰ درصد ردیف مربوط است.

۴. اضافه‌بها، برای شیر هوای دو روزه نسبت به شیر هوای یک روزه، ۳۵ درصد ردیف مربوط است.

۵. کسربها، برای شیرهای یکطرفه لولایی نسبت به شیرهای کشویی، ۳۰ درصد ردیف مربوط است.

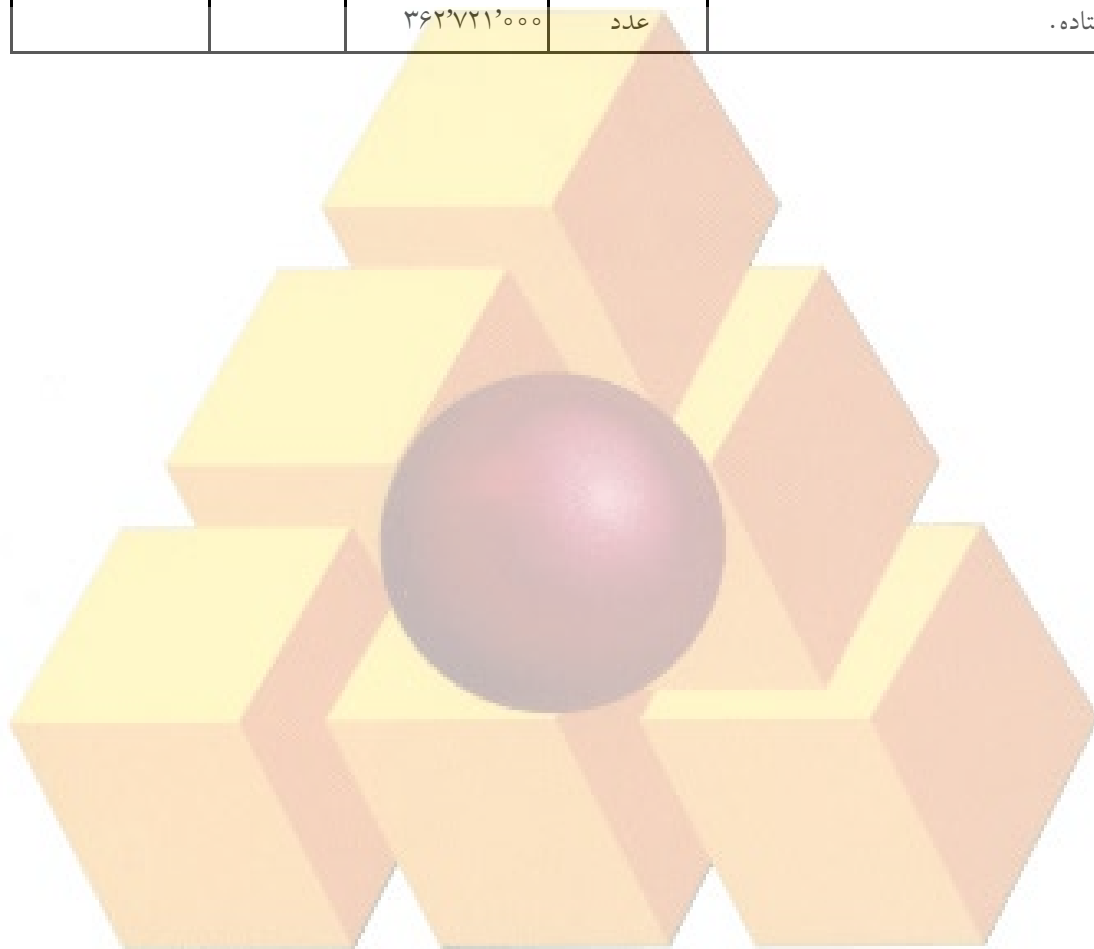
۶. کسربها، برای قطعه مخصوص باز و بسته کردن شیر (Dismantling Joint)، نسبت به شیرهای پروانه‌ای، ۶۰ درصد ردیف مربوط است.

۷. اضافه‌بها، برای دستگاه اندازه گیری جریان (کتور حجمی یا کنارگذر) نسبت به شیرهای کشویی، ۱۲۰ درصد ردیف مربوط است.

۸. قسمتی از هزینه تهیه و اجرای شیرها طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و مابقی هزینه در قیمت ردیفهای این فصل منظور شده است.

| شماره  | شرح   | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۱۰۱ | شیرکشویی، به قطر ۵۰ میلی متر.   | عدد  | ۴۸'۲۲۰'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۱۰۲ | شیرکشویی، به قطر ۶۵ میلی متر.   | عدد  | ۵۸'۶۶۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۱۰۳ | شیرکشویی، به قطر ۸۰ میلی متر.   | عدد  | ۷۵'۶۷۵'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۱۰۴ | شیرکشویی، به قطر ۱۰۰ میلی متر.  | عدد  | ۹۳'۵۲۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۱۰۵ | شیرکشویی، به قطر ۱۵۰ میلی متر.  | عدد  | ۱۴۰'۵۳۷'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۱۰۶ | شیرکشویی، به قطر ۲۰۰ میلی متر.  | عدد  | ۲۰۰'۰۲۶'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۱۰۷ | شیرکشویی، به قطر ۲۵۰ میلی متر.  | عدد  | ۳۲۹'۵۵۹'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۲۰۱ | شیر پروانه‌ای، به قطر ۱۵۰ میلی متر.                                     | عدد  | ۱۲۷'۹۶۰'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۲۰۲ | شیر پروانه‌ای، به قطر ۲۰۰ میلی متر.                                     | عدد  | ۱۴۲'۷۲۳'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۲۰۳ | شیر پروانه‌ای، به قطر ۲۵۰ میلی متر.                                     | عدد  | ۱۶۱'۹۷۴'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۲۰۴ | شیر پروانه‌ای، به قطر ۳۰۰ میلی متر.                                     | عدد  | ۱۹۳'۱۰۴'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۲۰۵ | شیر پروانه‌ای، به قطر ۳۵۰ میلی متر.                                     | عدد  | ۲۴۵'۲۵۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۲۰۶ | شیر پروانه‌ای، به قطر ۴۰۰ میلی متر.                                     | عدد  | ۲۸۲'۲۷۹'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۳۰۱ | شیر هوای یک روزنه، به قطر ۵۰ میلی متر.                                  | عدد  | ۳۱'۶۲۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۳۰۲ | شیر هوای یک روزنه، به قطر ۶۵ میلی متر.                                  | عدد  | ۳۳'۵۷۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۳۰۳ | شیر هوای یک روزنه، به قطر ۸۰ میلی متر.                                  | عدد  | ۳۹'۹۶۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۳۰۴ | شیر هوای یک روزنه، به قطر ۱۰۰ میلی متر.                                 | عدد  | ۵۵'۶۷۵'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۴۰۱ | دریچه تخلیه، به قطر ۵۰ میلی متر.  | عدد  | ۱۲'۰۴۸'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۴۰۲ | دریچه تخلیه، به قطر ۶۵ میلی متر.  | عدد  | ۱۶'۶۹۴'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۴۰۳ | دریچه تخلیه، به قطر ۸۰ میلی متر.  | عدد  | ۲۱'۶۴۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۴۰۴ | دریچه تخلیه، به قطر ۱۰۰ میلی متر.                                       | عدد  | ۲۲'۵۵۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۴۰۵ | دریچه تخلیه، به قطر ۱۵۰ میلی متر.                                       | عدد  | ۳۴'۹۵۵'۰۰۰       |       |                |
| ۰۴۰۵۰۱ | شیر فشارشکن، به قطر ۵۰ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.  | عدد  | ۱۰۵'۸۱۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۵۰۲ | شیر فشارشکن، به قطر ۶۵ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.  | عدد  | ۱۲۶'۴۱۹'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۵۰۳ | شیر فشارشکن، به قطر ۸۰ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.  | عدد  | ۱۵۲'۲۷۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۵۰۴ | شیر فشارشکن، به قطر ۱۰۰ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم. | عدد  | ۲۱۳'۸۸۵'۰۰۰      |       |                |

| شماره  | شرح   | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۵۰۵ | شیر فشارشکن، به قطر ۱۵۰ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم. | عدد  | ۳۸۹'۴۷۹'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۵۰۶ | شیر فشارشکن، به قطر ۲۰۰ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم. | عدد  | ۴۳۶'۹۵۹'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۵۰۷ | شیر فشارشکن، به قطر ۲۵۰ میلی متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم. | عدد  | ۶۸۱'۲۹۸'۰۰۰      |       |                |
| ۰۴۰۶۰۱ | شیر آتش نشانی ایستاده.  | عدد  | ۳۶۲'۷۲۱'۰۰۰      |       |                |



فصل پنجم. احداث حوضچه‌های شیر

مقدمه

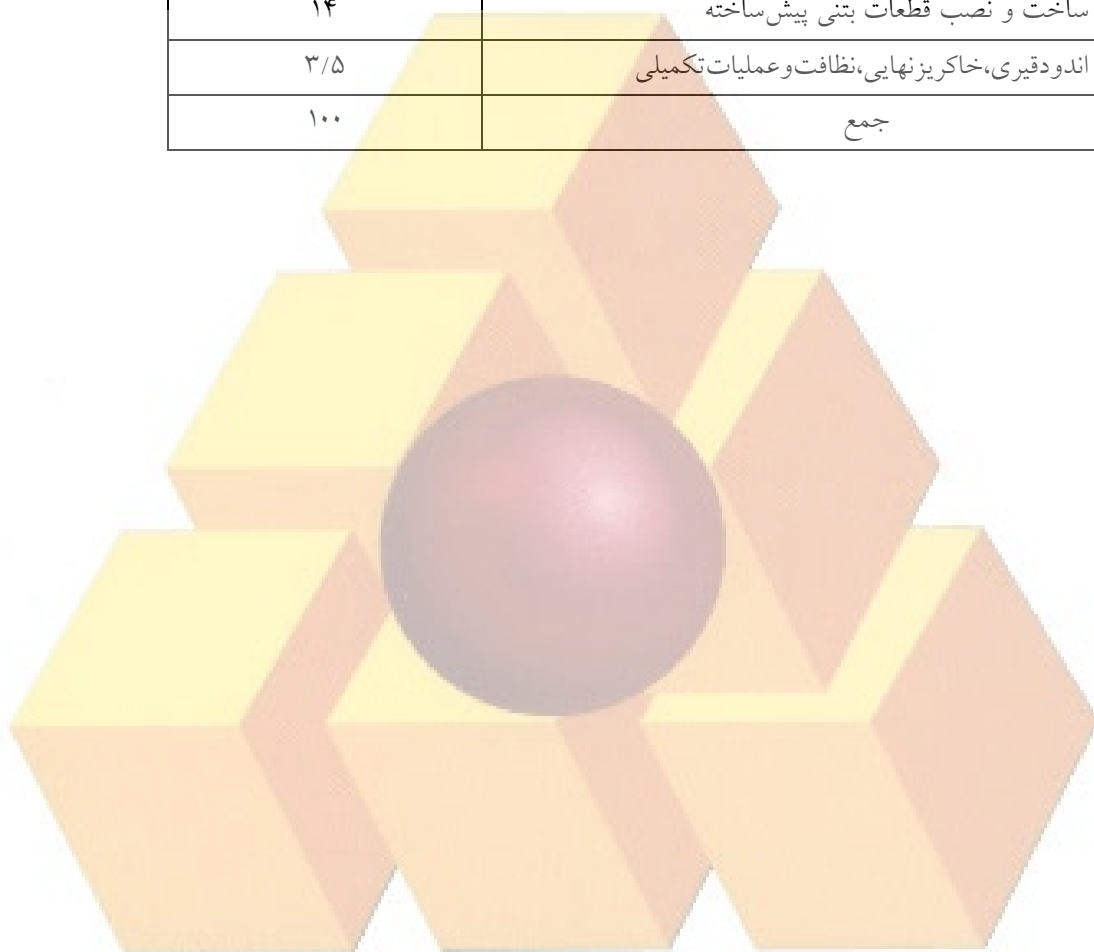
۱. بهای واحد احداث حوضچه شیر در ردیف ۰۵۰۱۰۱، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، به ازای هر متر مکعب بتن مصرفی از نوع C ۲۵ در حوضچه است:
  - ۱-۱. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل گود (در صورت لزوم).
  - ۲-۱. تهیه و ریختن بتن از نوع C ۱۰ (بتن کم مایه) و بتن از نوع C ۲۰.
  - ۳-۱. قالب‌بندی با هر نوع مصالح، و چوب‌بست یا داربست لازم همراه با تعبیه سوراخهای محل عبور لوله‌ها و غیره، به تعداد لازم و به هر قطر.
    - ۴-۱. تهیه و اجرای بتن از نوع C ۲۵، اعم از درجا یا پیش‌ساخته.
    - ۵-۱. جاسازی و عایق‌کاری دور لوله‌ها در محل عبور از دیوارها.
    - ۶-۱. تهیه قیر و عایق‌کاری سطح خارجی دیوارهای حوضچه، با دو قشر اندود قیر.
    - ۷-۱. تهیه و ریختن شن زهکش در اطراف لوله تخلیه.
    - ۸-۱. خاکریزی اطراف حوضچه با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، بدون کوبیدگی.
    - ۹-۱. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل حوضچه، جمع‌آوری مواد زاید و خاک اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.
  ۲. عملیات مربوط به احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی برای شیر تخلیه آب با پمپاژ، شیر تخلیه هوا و همچنین کنتور آب، موضوع ردیفهای ۰۵۰۲۰۱ تا ۰۵۰۲۰۳، به شرح زیر است:
    - ۱-۲. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، تسطیح، آب پاشی و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخلی گود (در صورت لزوم).
    - ۲-۲. قالب بندی و بتن ریزی و عملیات بنایی، همراه با جاسازی لوله‌ها.
    - ۳-۲. تهیه و ریختن شن زهکش کف.
    - ۴-۲. خاکریزی اطراف حوضچه با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، بدون کوبیدگی .
    - ۵-۲. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل حوضچه، جمع‌آوری مواد زاید و خاک اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.
  ۳. هزینه تهیه، حمل و نصب میلگرد لازم و نیز پله و حفاظ و دریچه چدنی با قاب مربوط و لوله فولادی برای هواکش سقف و تخلیه حوضچه‌های شیر، در بهای واحد احداث حوضچه‌ها منظور نشده است و برای محاسبه آن، از ردیفهای مربوط در فصل کارهای فولادی، استفاده خواهد شد. ضمناً واتراستاپ و مواد آب بند در بهای واحد ردیفهای این فصل منظور نشده است.
  ۴. واحد محاسبه بهای حوضچه‌های بتنی شیر بر حسب حجم بتن مصرفی از نوع C ۲۵، بوده و در صورتی که از بتن نوع دیگر استفاده شود، اضافه‌بها یا کسریها طبق ردیفهای درج شده در فصل کارهای بتنی و قالب بندی، اعمال می‌شود.
  ۵. بهای انجام عملیات خاکی روی سقف حوضچه، عایق‌کاری سقف، شافت آدم‌رو دسترسی به حوضچه و موارد مشابه دیگر، در بهای واحد ردیفهای این فصل منظور نشده است.
  ۶. در صورتی که در موارد استثنایی حوضچه‌های شیر باید زیر تراز آب زیرزمینی ساخته شود، هزینه‌های سختی اجرای کارهای مختلف در حوضچه، از ردیفهای اضافه‌بهای مندرج در فصلهای مربوط، محاسبه می‌شود.
  ۷. مفاد بندهای ۱ تا ۶ و ۸ مقدمه فصل کارهای بتنی و قالب‌بندی این فهرست‌بها، در مورد کارهای بتنی و قالب‌بندی موردنظر در این فصل نیز بکار می‌رود.



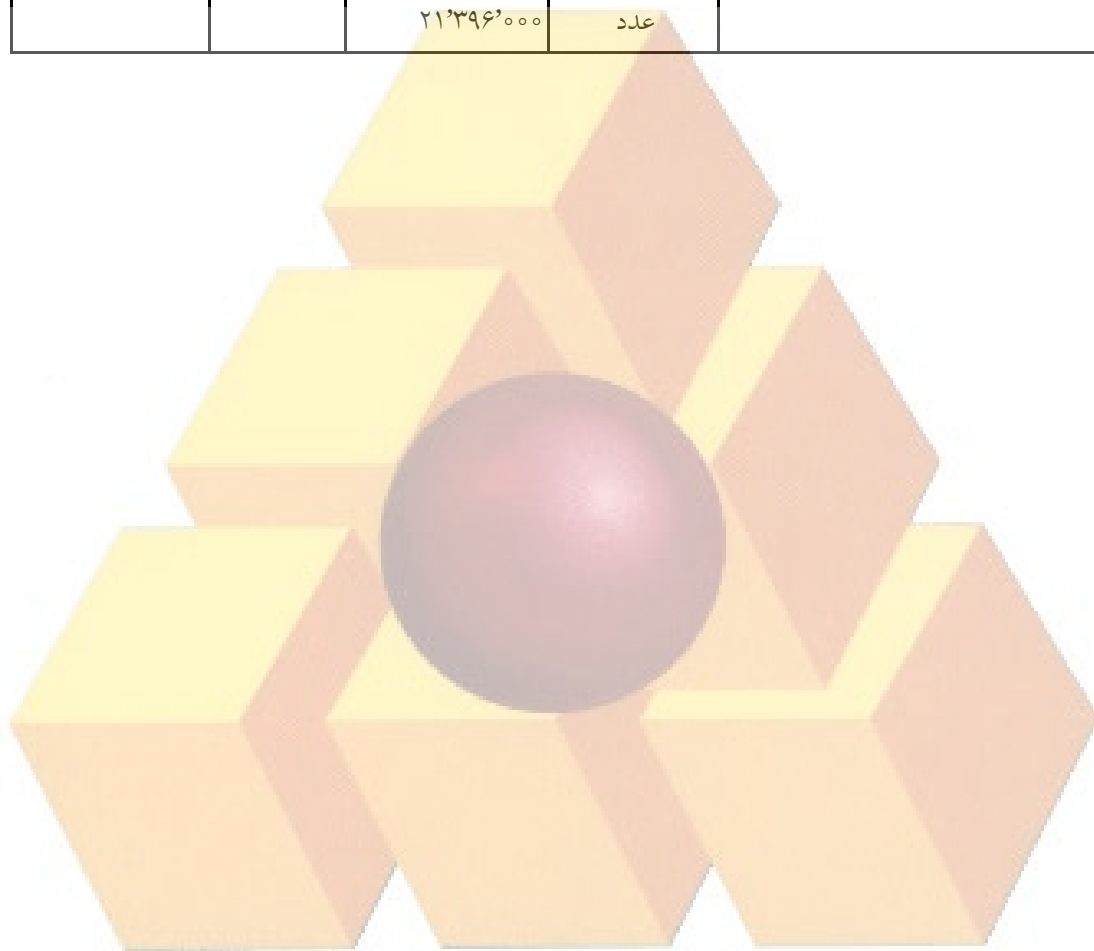
۸. درصد تقریبی هزینه هر یک از مراحل کار احداث حوضچه‌های بتنی شیر، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۴ درج شده است.

جدول ۴. درصد مراحل مختلف عملیات احداث حوضچه‌های بتنی شیر.

| شماره ردیف | شرح عملیات                                     | درصد |
|------------|--|------|
| ۱          | حفر گود، تسطیح کف و اجرای بتن کم‌مایه          | ۸    |
| ۲          | قالب‌بندی و بتن‌ریزی کف (شالوده)               | ۱۰   |
| ۳          | قالب‌بندی و بتن‌ریزی دیوارها                   | ۶۴/۵ |
| ۴          | ساخت و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته                | ۱۴   |
| ۵          | اندودقیری، خاکریز نهایی، نظافت و عملیات تکمیلی | ۳/۵  |
|            | جمع  | ۱۰۰  |



| شماره  | شرح  | واحد        | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|-------------|------------------|-------|----------------|
| ۰۵۰۱۰۱ | احداث حوضچه بتنی شیر.  | مترمکعب بتن | ۷۸'۰۷۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۵۰۲۰۱ | احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی، برای شیر تخلیه هوا.         | عدد         | ۱۴۰'۵۰۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۵۰۲۰۲ | احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی، برای شیر تخلیه آب با پمپاژ. | عدد         | ۱۵۷'۱۴۰'۰۰۰      |       |                |
| ۰۵۰۲۰۳ | احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی، برای کنترل آب.              | عدد         | ۲۱'۳۹۶'۰۰۰       |       |                |



۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۶۰۱۰۱ تا ۰۶۰۱۰۴، شرح مختصری از عملیات انشعاب‌گیری از لوله اصلی و شامل تهیه و اجرای کنتور و شیرها و سایر مصالح لازم از جمله (کمربند، متعلقات، اتصالات مربوط) است و عملیات اجرایی تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:

۱-۱. بارگیری و حمل کنتور و شیرهای لازم و قطعات اتصالی مربوط، بسته به مورد، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در کنار محل نصب و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آن‌ها تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب، شامل:

- شیر انشعاب (Corporation Cock) و کمربند مربوط (از هر جنس و قطر)،

- شیر قطع و وصل زیر زمینی انشعاب (Curb Stop Valve) و محفظه و غلاف قابل تنظیم و قاب و دریچه بازدید مربوط،

- شیر کف فلزی،

- کنتور آب با مهره ماسوره و واشر مربوط،

- شیر یکطرفه،

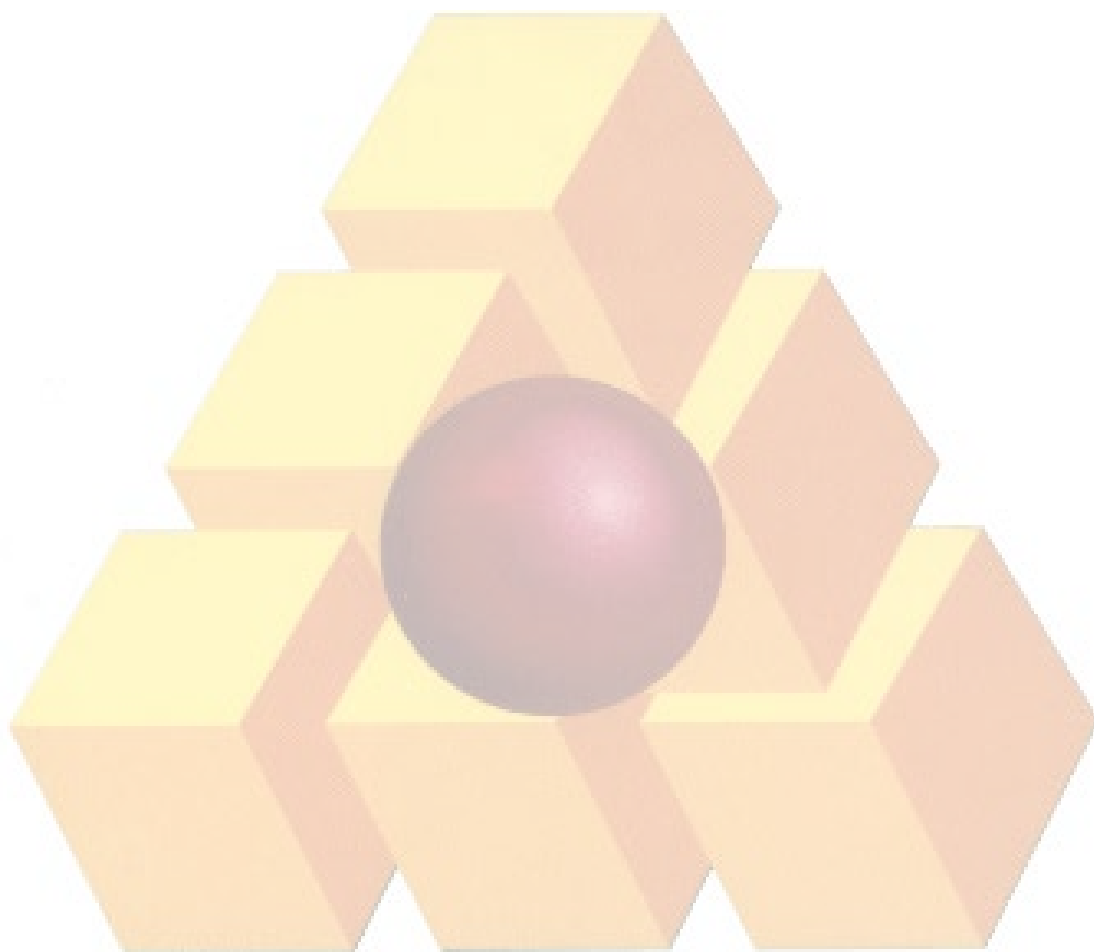
۲-۱. حفاظت کامل داخل اجزای انشعاب مندرج در بند ۱-۱، از ورود هرگونه مواد خارجی، نصب کمربند روی لوله اصلی و سوراخ کردن لوله و نصب شیر انشعاب، نصب شیر قطع و وصل زیر زمینی انشعاب روی لوله انشعاب با متعلقات مربوط، نصب کنتور و شیرهای کف فلزی و یکطرفه با متعلقات مربوط، درون حوضچه کنتور آب و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. هزینه تهیه و اجرای لوله انشعاب از ردیف‌های فصل سوم و هزینه احداث حوضچه کنتور از ردیف مربوط در فصل پنجم این فهرست بها، محاسبه می‌شود.

۳. تمام شیرهای مندرج در بند ۱، از جنس آلیاژهای مس (برنجی یا برنزی) و از نوع دنده‌ای با فشار نامی ۱۰ بار (PN۱۰)، است.

۴. کنتور آب با بدنه از جنس برنزی، با اتصال دنده‌ای و شمارنده مکانیکی و دیجیتالی و سایر اجزا و متعلقات لازم، مطابق با استاندارد ملی شماره ۱۹۱۹۱، است.

| شماره  | شرح                        | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|----------------------------|------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۱۰۱ | انشعاب به قطر ۱۵ میلی‌متر. | عدد  | ۳۱'۳۲۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۶۰۱۰۲ | انشعاب به قطر ۲۰ میلی‌متر. | عدد  | ۴۱'۳۶۰'۰۰۰       |       |                |
| ۰۶۰۱۰۳ | انشعاب به قطر ۲۵ میلی‌متر. | عدد  | ۷۳'۹۱۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۶۰۱۰۴ | انشعاب به قطر ۳۲ میلی‌متر. | عدد  | ۱۲۰'۱۸۸'۰۰۰      |       |                |



فصل هفتم. کارهای تاسیسات برقی

مقدمه

۱-۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۷۰۱۰۱ تا ۰۷۰۱۰۸، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای کابل‌های برق، از نوع افشان لاستیکی سه سیمه نوع MGG، طبق استاندارد ملی ۱۹۲۶ ISIRI یا ۶۰۲۴۵ IEC، یا ۶۵۰۰ BS، با ولتاژ اسمی ۴۵۰/۷۵۰ ولت است.

۱-۲. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۷۰۴۰۱ تا ۰۷۰۴۰۳ و ۰۷۰۵۰۱ تا ۰۷۰۵۰۳، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای کابل‌های برق، از نوع افشان با هادی مسی سه سیمه نوع (Submersible Water Resistant)SWR طبق استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی با ولتاژ اسمی ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت می‌باشند. این کابل‌ها باید دارای تاییدیه بهداشتی، کاهش اتلاف انرژی و سازگاری با محیط زیست از مراجع ذی‌صلاح بوده و روکش آنها از جنس آمیزه آلیاژ پلیمری باشد.

۲. هزینه مصالح و کارهای لازم برای اتصال کابل‌های MGG و یا SWR به کابل خروجی از الکترو موتور مستغرق، با عایق کاری لازم برای جلوگیری از نفوذ آب، و بستن کابل به لوله چاه با مفتول در مقاطع طولی لازم، در بهای واحد ردیف‌های مربوط منظور شده است. کارهای لازم برای ادامه کابل خروجی از چاه تا اتصال به تجهیزات داخل اتاقک سر چاه نیز با استفاده از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.

۳. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۷۰۲۰۱ تا ۰۷۰۳۰۸، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای تابلوهای برق، از نوع فشار ضعیف است و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:

۱-۳. تهیه همه وسایل برقی فشار ضعیف تابلویی مانند کلید، فیوز، کلید فیوز مینیاتوری، کنتاکتور، کنتاکتور خازنی، خازن خشک، ترانس جریان، کنتاکت کمکی، بیمتال، آمپر متر، ولت‌متر، چراغ سیگنال، سیم ترمینال، ریل، کابلشو، کلید گردان، پریز بارانی و سایر اقلام مورد نیاز، شیشه مسی و تابلوی ساخته شده از ورق فولادی به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر، طبق نقشه و مشخصات فنی به طور کامل.

۲-۳. ساخت تابلو، شامل طراحی تابلو، ساخت و رنگ آمیزی آن.

۳-۳. مونتاژ کامل تابلو با کلیه متعلقات، شامل نصب تجهیزات، شیشه کشی و رنگ آمیزی شیشه، اجرای اتصالات داخلی و شماره گذاری، تکمیل و آزمایش کارخانه‌ای.

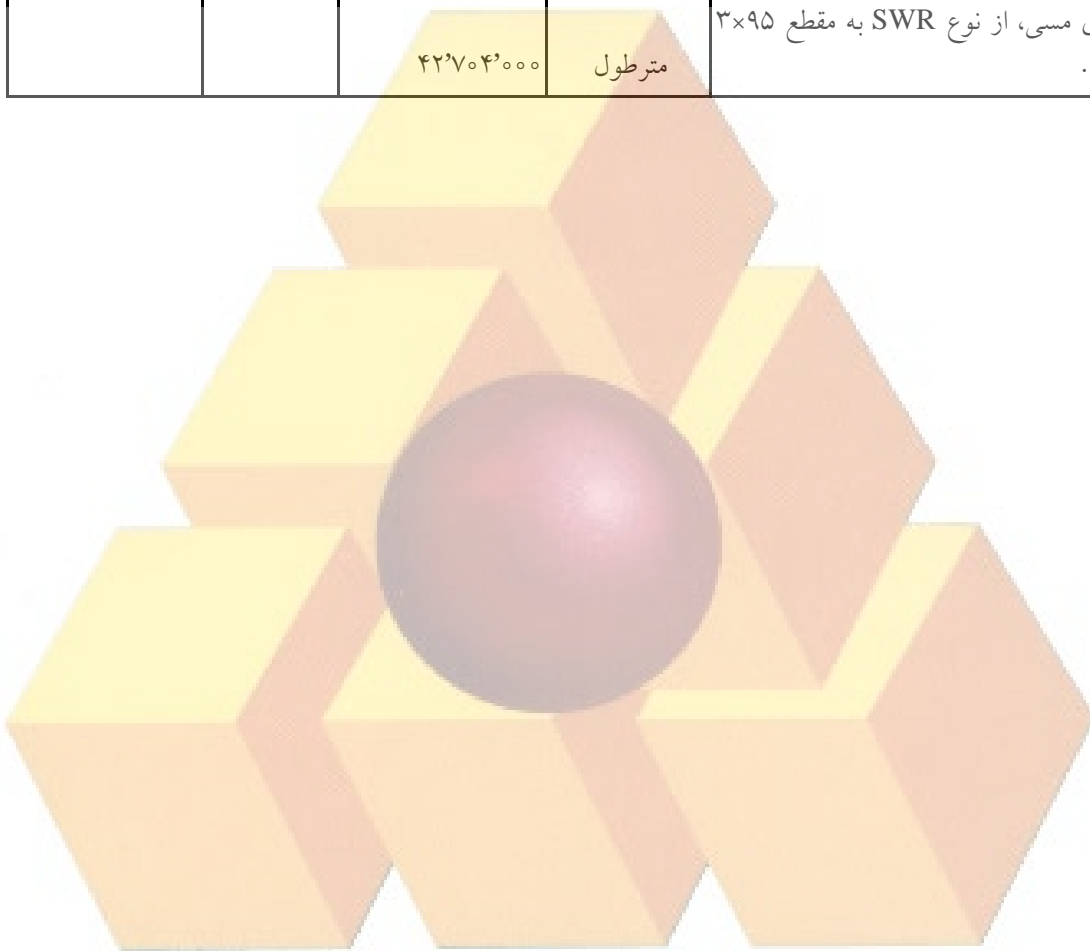
۳-۴. حمل به پای کار، استقرار تابلو در محل، نصب با بست فلزی و پیچ، سربندی و فرم بندی، تنظیم، رگلاژ، آزمایش و راه اندازی آن.

۴. در رابطه با کارهای تاسیسات برقی و نحوه تهیه و اجرای کامل آنها، مفاد فهرست بهای واحد پایه تاسیسات برقی (کلیات و مقدمه فصل‌های مربوط)، ملاک عمل است، مگر آنکه خلاف آن در این مقدمه ذکر شده باشد.

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۷۰۱۰۱ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۲/۵ میلی مترمربع. | متر طول | ۱'۸۵۷'۰۰۰        |       |                |
| ۰۷۰۱۰۲ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۴ میلی مترمربع.   | متر طول | ۳'۱۰۸'۰۰۰        |       |                |
| ۰۷۰۱۰۳ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۶ میلی مترمربع.   | متر طول | ۴'۱۰۸'۰۰۰        |       |                |
| ۰۷۰۱۰۴ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۱۰ میلی مترمربع.  | متر طول | ۶'۴۹۵'۰۰۰        |       |                |
| ۰۷۰۱۰۵ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۱۶ میلی مترمربع.  | متر طول | ۸'۹۶۳'۰۰۰        |       |                |
| ۰۷۰۱۰۶ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۲۵ میلی مترمربع.  | متر طول | ۱۲'۹۶۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۱۰۷ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۳۵ میلی مترمربع.  | متر طول | ۱۸'۲۳۰'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۱۰۸ | کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۵۰ میلی مترمربع.  | متر طول | ۲۵'۵۵۷'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۲۰۱ | تابلو برق برای اتصال مستقیم و جریان ۱۵ آمپر.                       | دستگاه  | ۱۳۳'۲۲۸'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۲۰۲ | تابلو برق برای اتصال مستقیم و جریان ۲۰ آمپر.                       | دستگاه  | ۱۴۱'۱۰۸'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۲۰۳ | تابلو برق برای اتصال مستقیم و جریان ۳۰ آمپر.                       | دستگاه  | ۱۶۵'۷۸۹'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۱ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۴۰ آمپر.                   | دستگاه  | ۳۹۳'۵۰۴'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۲ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۵۰ آمپر.                   | دستگاه  | ۴۰۸'۳۳۶'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۳ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۶۰ آمپر.                   | دستگاه  | ۴۳۲'۳۹۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۴ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۸۰ آمپر.                   | دستگاه  | ۵۱۷'۱۲۰'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۵ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۰۰ آمپر.                  | دستگاه  | ۶۵۵'۴۰۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۶ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۲۰ آمپر.                  | دستگاه  | ۸۰۲'۹۵۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۷ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۵۰ آمپر.                  | دستگاه  | ۸۰۹'۸۹۰'۰۰۰      |       |                |
| ۰۷۰۳۰۸ | تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۸۰ آمپر.                  | دستگاه  | ۱'۰۴۲'۶۲۶'۰۰۰    |       |                |
| ۰۷۰۴۰۱ | کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۲۵ میلی متر مربع گرد. | متر طول | ۱۰'۸۳۶'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۴۰۲ | کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع گرد. | متر طول | ۱۴'۹۲۳'۰۰۰       |       |                |

فصل هفتم. کارهای تاسیسات برقی  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۷۰۴۰۳ | کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع گرد. | متر طول | ۲۱'۳۶۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۵۰۱ | کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۵۰ میلی متر مربع تخت. | متر طول | ۲۱'۳۶۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۵۰۲ | کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۷۰ میلی متر مربع تخت. | متر طول | ۳۲'۶۸۶'۰۰۰       |       |                |
| ۰۷۰۵۰۳ | کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۹۵ میلی متر مربع تخت. | متر طول | ۴۲'۷۰۴'۰۰۰       |       |                |



فصل هشتم. لوله‌های فولادی گالوانیزه سنگین

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۸۰۱۰۱ تا ۰۸۰۱۰۶، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لوله‌های آبده چاه از لوله فولادی گالوانیزه سنگین است، و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:

۱-۱. تهیه لوله‌های فولادی گالوانیزه سنگین رزوه شده با بوشن، طبق استاندارد ISIRI ۳۷۶۵، و مصالح اتصال دنده‌ای و تسمه و الکتروود لازم.  
۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالی‌ها و سایر مصالح، بسته به مورد، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در کنار محل نصب و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آن‌ها تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب.  
۳-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، اتصال الکتروپمپ مستغرق به اولین شاخه لوله، ساخت و نصب زنبیل نگهدار الکتروپمپ، اتصال سایر شاخه‌های لوله و تقویت محل اتصال و پایین دادن تدریجی الکتروپمپ و لوله‌ها به داخل چاه و استقرار در عمق مورد نظر، و سایر عملیات تکمیلی لازم.

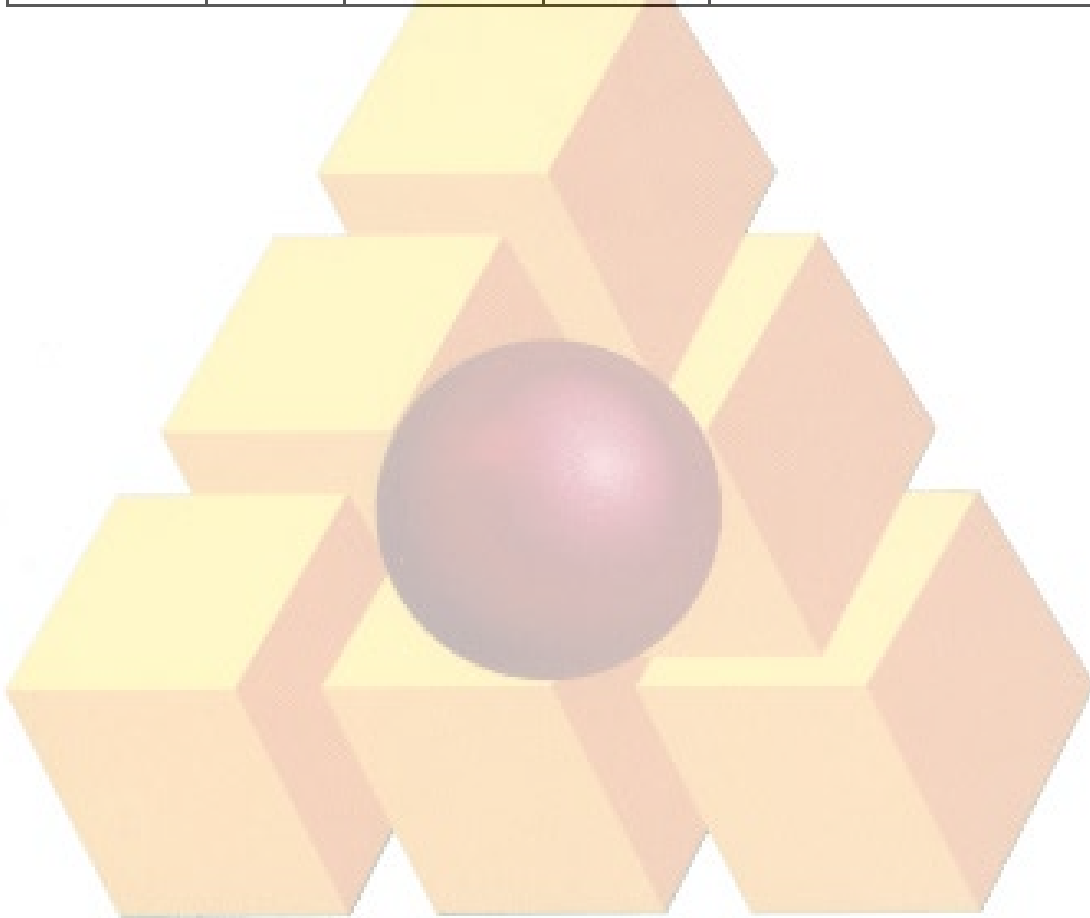
۲. کارهای لازم برای ادامه لوله خروجی از چاه تا اتصال به لوله خط انتقال آب نیز با استفاده از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.





فصل هشتم. لوله‌های فولادی گالوانیزه سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۱۰۱ | لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۵۰ میلی‌متر.  | متر طول | ۶'۲۷۷'۰۰۰        |       |                |
| ۰۸۰۱۰۲ | لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۶۵ میلی‌متر.  | متر طول | ۷'۸۰۴'۰۰۰        |       |                |
| ۰۸۰۱۰۳ | لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۸۰ میلی‌متر.  | متر طول | ۹'۹۷۹'۰۰۰        |       |                |
| ۰۸۰۱۰۴ | لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۱۰۰ میلی‌متر. | متر طول | ۱۳'۶۵۲'۰۰۰       |       |                |
| ۰۸۰۱۰۵ | لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۱۲۵ میلی‌متر. | متر طول | ۱۶'۹۵۳'۰۰۰       |       |                |
| ۰۸۰۱۰۶ | لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۱۵۰ میلی‌متر. | متر طول | ۱۹'۹۳۱'۰۰۰       |       |                |



فصل نهم. الکتروپمپ مستغرق

مقدمه

۱. پمپ‌های موضوع ردیف‌های ۰۹۰۱۰۱ تا ۰۹۰۱۰۹، از نوع مستغرق، طبق استاندارد DIN 14425 و یا سایر استانداردهای معتبر، با فشار نامی ۱۰ بار (PN1۰) است. این ردیف‌ها، شامل تعداد طبقات مورد نظر، کوپلینگ، آب‌بند مکانیکی (Mechanical Seal) و سایر متعلقات لازم است.
۲. الکتروموتورهای موضوع ردیف‌های ۰۹۰۲۰۱ تا ۰۹۰۲۱۹، از نوع مستغرق، سه فاز و شامل تمامی متعلقات لازم است.
۳. هزینه‌های مربوط به کوپله کردن پمپ و الکتروموتور در بهای واحد ردیف‌های این فصل، و هزینه‌های مربوط به نصب الکتروپمپ مستغرق به اولین شاخه لوله، اتصال کابل الکتروموتور به کابل چاه و نهایتاً استقرار آن در عمق مورد نظر در داخل چاه در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های هفتم و هشتم این فهرست بها منظور شده است.
۴. کسریها نسبت به ردیف‌های پمپ مستغرق، به ازای هر یک طبقه کاهش تعداد طبقات پمپ نسبت به تعداد طبقات مورد نظر در بند ۱، ۹ درصد ردیف مربوط است.
۵. اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های پمپ مستغرق، به ازای هر یک طبقه افزایش تعداد طبقات پمپ نسبت به تعداد طبقات مورد نظر در بند ۱، ۱۲ درصد ردیف مربوط است.



| شماره  | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۱۰۱ | پمپ مستغرق در اندازه ۱۵۲/۱۱.                                     | دستگاه | ۱۶۷'۸۸۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۲ | پمپ مستغرق در اندازه ۱۹۳/۸.                                      | دستگاه | ۲۶۴'۲۰۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۳ | پمپ مستغرق در اندازه ۲۳۳/۸.                                      | دستگاه | ۲۹۲'۷۶۶'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۴ | پمپ مستغرق در اندازه ۲۷۱/۹.                                      | دستگاه | ۲۹۷'۲۵۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۵ | پمپ مستغرق در اندازه ۲۹۳/۸.                                      | دستگاه | ۳۱۰'۴۴۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۶ | پمپ مستغرق در اندازه ۳۴۵/۶.                                      | دستگاه | ۳۶۳'۰۵۴'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۷ | پمپ مستغرق در اندازه ۳۷۴/۴.                                      | دستگاه | ۳۴۸'۵۶۳'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۸ | پمپ مستغرق در اندازه ۳۸۴/۵.                                      | دستگاه | ۳۷۵'۳۰۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۱۰۹ | پمپ مستغرق در اندازه ۴۲۵/۲.                                      | دستگاه | ۲۷۶'۴۵۲'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۱ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱/۵ کیلو وات.  | دستگاه | ۱۴۷'۲۴۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۲ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۲/۲ کیلو وات.  | دستگاه | ۱۶۱'۰۲۸'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۳ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳ کیلو وات.    | دستگاه | ۱۹۰'۶۱۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۴ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳/۷ کیلو وات.  | دستگاه | ۲۸۵'۸۴۲'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۵ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۵/۵ کیلو وات.  | دستگاه | ۲۶۳'۶۶۶'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۶ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۷/۵ کیلو وات.  | دستگاه | ۳۳۱'۸۳۵'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۷ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۹/۲ کیلو وات.  | دستگاه | ۴۳۷'۶۳۲'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۸ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۱ کیلو وات.   | دستگاه | ۵۳۵'۴۱۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۰۹ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۳ کیلو وات.   | دستگاه | ۵۶۵'۰۵۴'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۱۰ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۵ کیلو وات.   | دستگاه | ۶۲۷'۸۱۸'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۱۱ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۸/۵ کیلو وات. | دستگاه | ۷۱۳'۰۱۲'۰۰۰      |       |                |

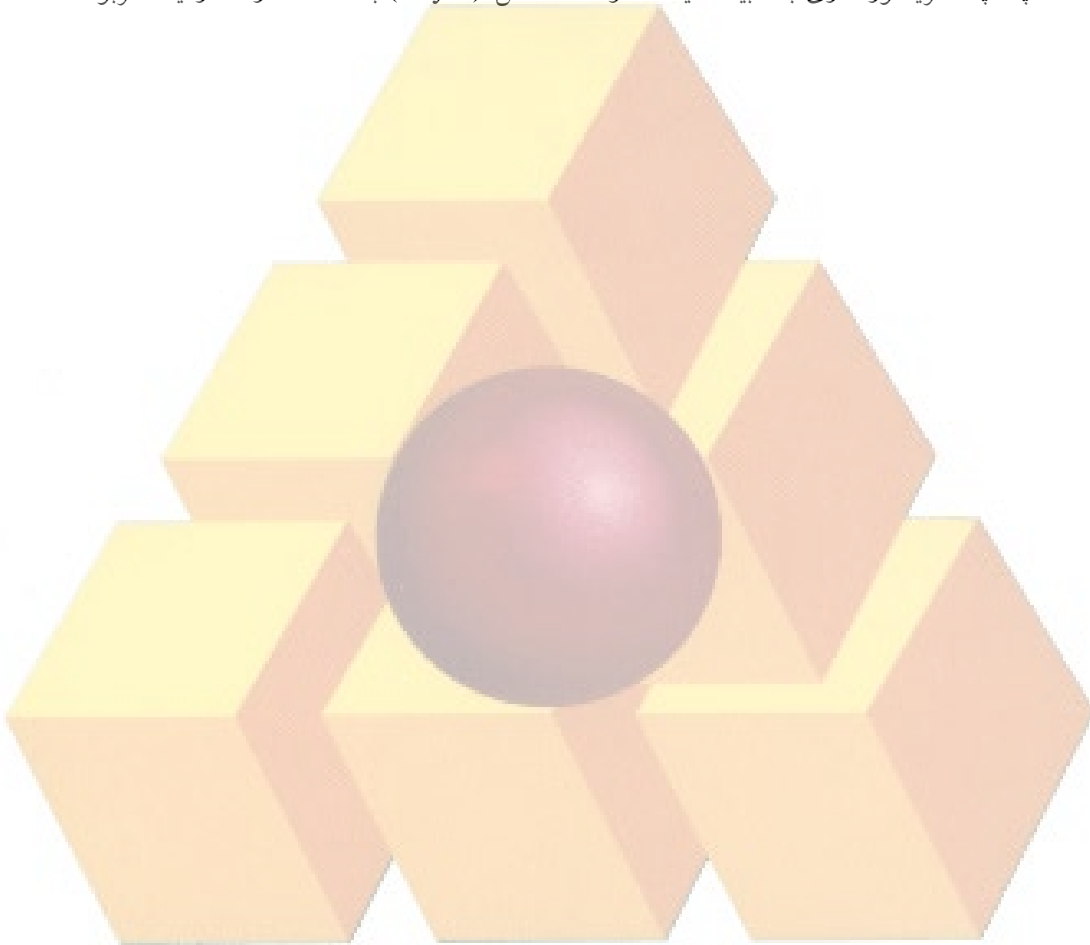
فصل نهم. الکتروپمپ مستغرق  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۹۰۲۱۲ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۲۲ کیلو وات.   | دستگاه | ۷۷۲'۶۹۱'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۱۳ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳۰ کیلو وات.   | دستگاه | ۹۷۵'۵۲۰'۰۰۰      |       |                |
| ۰۹۰۲۱۴ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳۸ کیلو وات.   | دستگاه | ۱'۲۱۰'۰۶۳'۰۰۰    |       |                |
| ۰۹۰۲۱۵ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۴۵/۵ کیلو وات. | دستگاه | ۱'۳۹۹'۵۲۳'۰۰۰    |       |                |
| ۰۹۰۲۱۶ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۵۵ کیلو وات.   | دستگاه | ۱'۵۱۲'۲۷۶'۰۰۰    |       |                |
| ۰۹۰۲۱۷ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۶۲/۵ کیلو وات. | دستگاه | ۱'۵۶۱'۲۷۶'۰۰۰    |       |                |
| ۰۹۰۲۱۸ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۷۳/۵ کیلو وات. | دستگاه | ۱'۸۰۱'۲۷۶'۰۰۰    |       |                |
| ۰۹۰۲۱۹ | الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۹۲ کیلو وات.   | دستگاه | ۲'۰۰۹'۲۷۶'۰۰۰    |       |                |

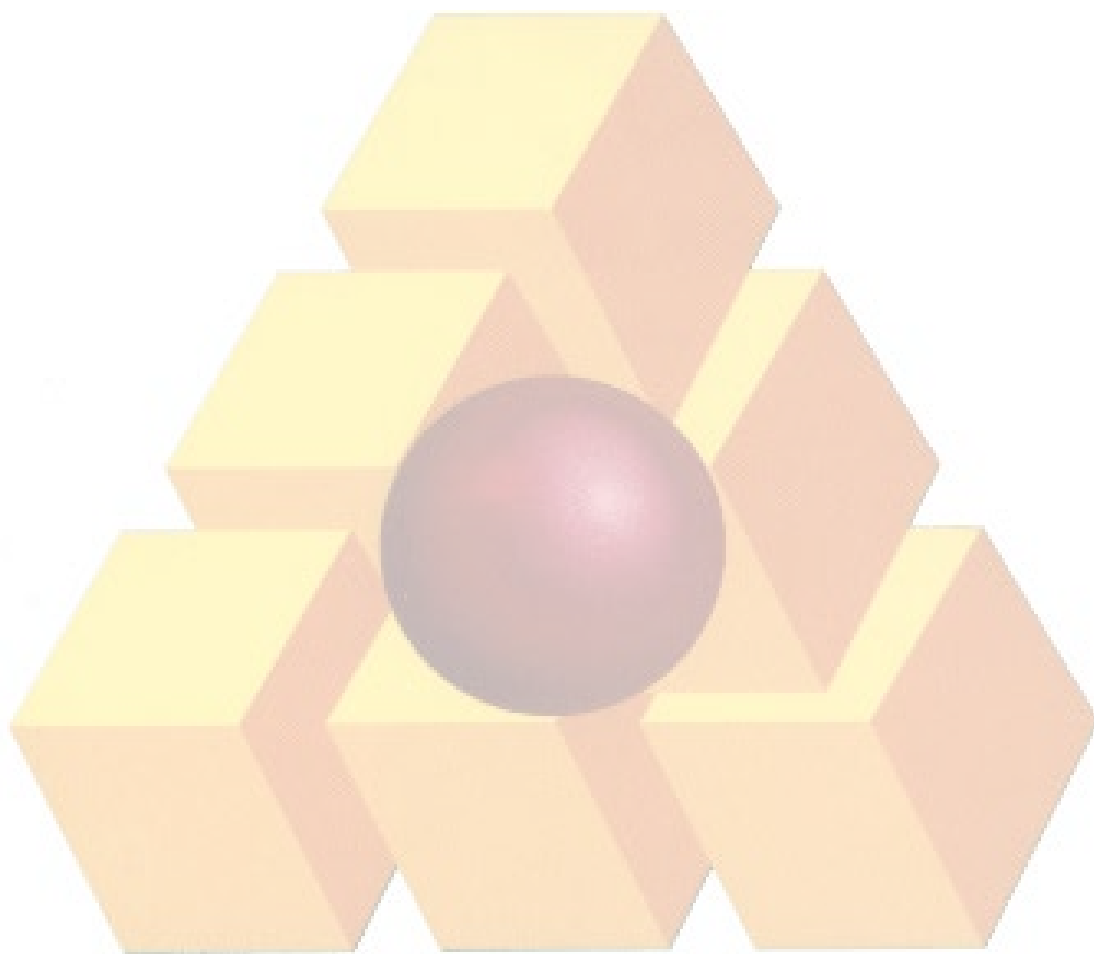
فصل دهم. کلریناتور

مقدمه

۱. کلریناتور مایعی (برقی)، موضوع ردیف‌های ۱۰۰۱۰۱ و ۱۰۰۱۰۲، با بشکه پلی اتیلن ۵۰۰ لیتری و تزریق کننده و شاسی فلزی و تابلوی برق و هم‌زن برقی با الکترو موتور حدود ۷۰۰ دور در دقیقه و شفت و پروانه ضد اسید و سایر متعلقات لازم است.
۲. کلریناتور گازی، موضوع ردیف ۱۰۰۲۰۱، باتزریق کننده و اتصالهای مربوط، قابل نصب روی دیوار، همراه با مبدل مایع به گاز با لوله رابط نقره‌ای و شیلنگ و شیر یکطرفه و فشارسنج گاز کلر و سه عدد کپسول مخصوص گاز به ظرفیت ۶۵ کیلوگرم با تاییدیه استاندارد و شارژ شده و سایر متعلقات لازم است.
- اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۰۰۲۰۱، چنانچه کلریناتور گازی با کابینت ایستاده و خشک کن (Dryer) باشد، ۵۰ درصد ردیف مربوط است.



| شماره  | شرح   | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۱۰۰۱۰۱ | کلریناتور مایعی (برقی)، با فشار نامی ۱۰ بار (PN10)، به ظرفیت ۴۵ لیتر در ساعت. | دستگاه | ۷۷۵'۱۸۴'۰۰۰      |       |                |
| ۱۰۰۱۰۲ | اضافه‌بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای کلریناتور با فشار نامی ۱۵ بار (PN15).          | دستگاه | ۴۶'۵۱۱'۰۰۰       |       |                |
| ۱۰۰۲۰۱ | کلریناتورگازی به ظرفیت تا ۲ کیلوگرم در ساعت.                                  | دستگاه | ۲'۷۷۹'۸۳۲'۰۰۰    |       |                |



فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری

مقدمه

۱. ردیف‌های مربوط به حفاری، بر حسب حجم محل حفاری و ردیف‌های تهیه خاک مناسب، و خاکریزی، بر حسب حجم محل خاکریز اندازه‌گیری می‌شود.

۲. ردیف‌های جمع‌آوری و حمل خاک‌ها و مواد زاید برحسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه‌جا شده اندازه‌گیری می‌شود.

۳. ردیف حمل بیش از ۵۰۰ متر اگر در مورد خاک مناسب باشد، بر حسب حجم محل خاکریز، و در صورتی که مربوط به خاک و مواد زاید باشد، برحسب حجم محل حفاری اندازه‌گیری می‌شود. منظور از خاک مناسب هر نوع خاکی است (از جمله توونان) که برای انجام عملیات خاکی طبق تشخیص مهندس مشاور مناسب باشد.

۴. ردیف جابجایی خاک مصرفی تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، در هر مورد تنها برای یک بار اعمال 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.

۵. هزینه‌های کوبیدن خاک سرنندی زیر، اطراف و روی لوله، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، منظور شده است و ردیف‌های ۱۱۱۲۰۱ تا ۱۱۱۲۰۳، برای کوبیدن خاک روی خاک سرنندی (خاکریز نهایی)، طبق مشخصات فنی و براساس نتایج درج شده در گزارش آزمایشگاه، تعلق می‌گیرد. مبنای محاسبه، حجم خاک کوبیده شده است.

۶. در قیمت ردیف‌های مرمت مسیر لوله، هزینه برداشتن، بارگیری، حمل به هر فاصله و باراندازی خاک هم حجم مصالح مربوط، پیش‌بینی شده است.

۷. هزینه تخریب ملات زیر موزاییک و بلوک‌های بتنی نیز، طبق ردیف ۱۱۰۶۰۳، محاسبه می‌شود.

۸. شرح و بهای واحد درج شده در ردیف‌های ۱۱۰۷۰۱ تا ۱۱۰۷۰۵، مربوط به عملیات مرمت معابر در محل‌های عبور خط لوله است و استفاده از این ردیف‌ها، برای سایر کارها مجاز نیست. ردیف ۱۱۰۷۰۳، کاملاً مستقل بوده و برای مواردی که بجای زیر اساس و اساس سنگی از اساس قیری استفاده می‌شود کاربرد دارد.

۹. ردیف اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی در این فصل، برای ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها در نظر گرفته شده است (که برای حوضچه‌های بتنی با احتساب ضریب ۱/۰۵ می‌باشد) و برحسب حجمی از ترانشه یا گود (طبق نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست‌بها و ارتفاع آب در زمان اجرا، قبل از شروع پمپاژ که مستقل از تعداد پمپ و ساعت کارکرد آن است)، که زیر تراز آب زیرزمینی است، محاسبه می‌شود.

۱۰. هزینه عملیات خاکی اضافی مربوط به ردیف‌های ۱۱۰۸۰۷ و ۱۱۰۸۰۸، در صورتی که با وسایل مکانیکی انجام شود، از ردیف ۱۱۰۲۰۱ محاسبه می‌شود و در صورتی که استفاده از وسایل مکانیکی مقدور نباشد، اضافه‌بهای عملیات دستی لازم برحسب ردیف‌های مربوط در این فصل قابل محاسبه است. ردیف اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی در این فصل، بسته به مورد، برای ردیف‌های ۱۱۰۸۰۷ و ۱۱۰۸۰۸ نیز قابل محاسبه است.

۱۱. بهای واحد ردیف‌های ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۰۶، مربوط به هزینه عملیات آماده‌سازی پوشش مسیر لوله (اعم از برش با کاتر یا تخریب) برای حفاری مسیر لوله است. بدیهی است هزینه برداشتن موارد یاد شده جزو هزینه حفاری در ردیف‌های فصل‌های اول تا ششم پیش‌بینی شده است. ردیف‌های تخریب برحسب حجم محل تخریب شده اندازه‌گیری می‌شود. در صورت استفاده از ردیف ۱۱۰۶۰۴ (برش آسفالت با کاتر) ردیف ۱۱۰۶۰۱ تعلق نمی‌گیرد.

۱۲. در مواردی که ضمن اجرای ردیفهای شماره ۱۱۰۱۰۱ و ۱۱۰۱۰۲، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خردکردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگهایی که شکسته می‌شوند، حفاری سنگی از ردیفهای ۱۱۰۱۰۳ تا ۱۱۰۱۰۶، بسته به مورد، محدود به رعایت ابعاد نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست بها منظور می‌شود.
۱۳. ردیفهای ۱۱۱۳۰۱ و ۱۱۱۳۰۲ مربوط به هزینه‌های ناشی از صعوبت بارگیری و حمل انواع مصالح (مانند شن و ماسه و بتن و آجر و خاک و زیراساس و اساس و نیز نخاله‌های حاصل از خاکبرداری) و انواع لوله‌ها، با وسایل غیر ماشینی، و باراندازی آنها است و فقط برای مسیرهای غیر قابل عبور با وسایل ماشینی و یا معابر تا عرض ۶ متر، فاصله دیوار به دیوار، و در صورت تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، و حداکثر برای فاصله حمل تا ۱۰۰۰ متر اعمال می‌شود و برای مازاد بر آن هیچگونه هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد. ردیف حمل غیر ماشینی، برای کارهای بنایی برحسب حجم عملیات اجرا شده، برای خاک‌ها و مواد زاید برحسب حجم محل حفاری شده و برای پرکردن با هر نوع مصالح برحسب حجم محل پر شده، اندازه‌گیری می‌شود. برای انواع لوله تا قطر ۱۱۰ میلی‌متر، ۳۳ درصد و برای انواع لوله به قطر ۱۲۵ تا ۲۲۵ میلی‌متر، ۶۷ درصد بهای واحد ردیف ۱۱۱۳۰۲ اعمال می‌شود. با اعمال ردیف ۱۱۱۳۰۱ ردیف ۱۱۱۰۰۲ تعلق نمی‌گیرد.
۱۴. در مورد بارگیری، حمل و باراندازی غیر ماشینی لوله‌های پلی اتیلن کلافی، می‌توان از  $\frac{1}{11}$  قیمت واحد ردیف ۱۱۱۳۰۲ به ازای هر متر طول لوله استفاده کرد.
۱۵. برای حفاری در سنگ از ردیفهای ۱۱۰۱۰۳ تا ۱۱۰۱۰۶، با تشخیص کارفرما استفاده می‌شود.
۱۶. هزینه وسیله مناسب برای عمل کرد چکش هیدرولیکی، مانند بیل مکانیکی، در بهای ردیف ۱۱۰۱۰۴ منظور شده است.
۱۷. در ردیف ۱۱۱۵۰۲، هزینه تهیه آب و کلر منظور نشده است و مقدار بر حسب حجم خط لوله و بر اساس قطر نامی محاسبه می‌شود.
۱۸. منظور از سطح حفاظت شده در ردیف ۱۱۰۳۰۱ سطحی از ترانشه ریزشی است که با توجه به مشخصات و تایید مهندس مشاور، لازم است با استفاده از چوب بست از ریزش آن جلوگیری شده و ایمنی کار در آن تامین شود. ساخت و نصب چوب بست از جنس چوب، فلز یا ترکیبی از آن‌ها می‌تواند باشد.
۱۹. در ردیف‌های ۱۱۰۷۰۲ و ۱۱۰۷۰۳ کل ضخامت آسفالت (ببندر و توپکا) برای محاسبه، اندازه‌گیری می‌شود.
۲۰. در ردیفهای ۱۱۰۱۰۳ تا ۱۱۰۱۰۶، مبنای تعیین هزینه است و با در نظر گرفتن تمامی هزینه‌ها (از جمله شیب لازم و ماشین آلات مورد استفاده)، ابعاد ترانشه در نقشه‌های نمونه این فهرست بها است و در این مورد هزینه اضافی جداگانه براساس حجم مازاد بر این ابعاد تعلق نمی‌گیرد.
۲۱. خاکبرداری و خاکریزی ترانشه در ردیف‌های حفاری این فصل دیده شده است و عملیات مربوط تنها برای یکبار و با رعایت ضوابط قابل محاسبه است.
۲۲. در صورت استفاده از کاتر موضوع ردیف شماره ۱۱۰۶۰۴ برای آماده سازی پوشش آسفالت در مسیر لوله چنانچه حسب تایید مشاور و کارفرما تخریب بین دو خط برش برای برداشتن پوشش ضروری باشد. هزینه برآورد تخریب بین دو خط برش از ردیف ۱۱۰۶۰۶ منظور می‌شود و چنانچه نیاز به عملیات تخریب تشخیص داده نشده و برداشتن پوشش با بیل مکانیکی انجام گیرد، با توجه به منظور کردن حفاری در ردیف‌های لوله گذاری هزینه جداگانه‌ای برای استفاده از بیل مکانیکی منظور نمی‌گردد.



فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۱۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، در صورتی که برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمین‌های نرم و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری. | مترمکعب | ۵۴۴'۵۰۰          |       |                |
| ۱۱۰۱۰۲ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، در صورتی که برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمین‌های سخت و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری. | مترمکعب | ۱'۴۸۱'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۱۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، در صورتی که حفاری در زمین‌های سنگی، به علت شرایط محلی با کمپرسور همراه با چکش‌های بادی و وسایل دستی و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.  | مترمکعب | ۱۴'۱۱۰'۰۰۰       |       |                |
| ۱۱۰۱۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها و نصب انشعاب‌ها، چنانچه حفاری در زمین‌های سنگی، با استفاده از چکش‌های هیدرولیکی و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.   | مترمکعب | ۲'۸۶۶'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۱۰۵ | اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۴، هرگاه عمق ترانشه یا گود بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.   | مترمکعب | ۶۲۰'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۰۱۰۶ | اضافه‌بها به ردیف ۱۱۰۱۰۳ چنانچه به علت موقعیت مکانی استفاده از وسایل مکانیکی مقدور نباشد و خاکریزی نهایی با دست انجام شود.   | مترمکعب | ۴۰۶'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۰۲۰۱ | خاکبرداری اضافی در زمین‌های ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب.   | مترمکعب | ۲۶۰'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۰۲۰۲ | خاکریزی در زمینهای ریزشی و در محلهایی که خاکبرداری اضافی انجام شده است.  | مترمکعب | ۵۹'۶۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۳۰۱ | چوب بست لازم برای دیواره ترانشه‌ها و گودها، به منظور تامین شرایط ایمنی کار در محلهایی که چوب بست لازم باشد (اندازه‌گیری بر حسب سطح حفاظت شده).   | مترمربع | ۵۳۹'۰۰۰          |       |                |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۴۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیر زمینی انجام شود و شدت تراوش آب‌های زیرزمینی، به حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد. | مترمکعب | ۳'۵۱'۰۰۰         |       |                |
| ۱۱۰۵۰۱ | تهیه مصالح و نصب لوله‌های زهکش بتنی به قطر ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر، با بندباز، برای انتقال آب به محل تلمبه‌های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.                       | مترطول  | ۸'۵۷'۰۰۰         |       |                |
| ۱۱۰۵۰۲ | تهیه مصالح و نصب لوله‌های زهکش پلاستیکی مشبک به قطر ۱۱۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر، برای انتقال آب به محل تلمبه‌های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.                         | مترطول  | ۱۰'۱۸۴'۰۰۰       |       |                |
| ۱۱۰۵۰۳ | تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و بکار بردن آن در زهکشی‌ها.  | مترمکعب | ۶'۴۱۵'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۶۰۱ | تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله.   | مترمکعب | ۷'۵۱۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۶۰۲ | تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.  | مترمکعب | ۱۶'۲۸۳'۰۰۰       |       |                |
| ۱۱۰۶۰۳ | تخریب هر نوع پوشش، به‌استثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله.  | مترمکعب | ۶'۴۴۳'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۶۰۴ | برش آسفالت باکاتر به عمق تا ۷ سانتی‌متر (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).  | مترطول  | ۸۷'۵۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۶۰۵ | اضافه‌بها به ردیف ۱۱۰۶۰۴ به ازای هر سانتی‌متر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتی‌متر (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).   | مترطول  | ۱۲'۲۰۰           |       |                |
| ۱۱۰۶۰۶ | تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده باکاتر در مسیر لوله.   | مترمکعب | ۴'۵۰۷'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۷۰۱ | مرمت مسیر لوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح زیراساس و اساس، ریختن، پخش، آب پاشی و کوبیدن آن، با تراکم لازم.  | مترمکعب | ۱۰'۹۰۱'۰۰۰       |       |                |
| ۱۱۰۷۰۲ | تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا، همراه با تک‌کت و پریمکت، به‌ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت آسفالت کوبیده شده.   | مترمربع | ۶۳۸'۵۰۰          |       |                |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۷۰۳ | مرمت مسیرلوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن اساس قیری، بیندر و توپکا، همراه با تکت و پریمکت، به ازای هر یک سانتی متر ضخامت آسفالت کوبیده شده. | مترمربع | ۷۶۰'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۰۷۰۴ | 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، ماسه ریزی و کوبیدن آن.   | مترمربع | ۵'۷۹۸'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۷۰۵ | تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیرلوله، با پوشش موزاییک، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر.   | مترمربع | ۳'۶۷۳'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.   | مترمکعب | ۵'۰۲۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۲ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه بندی تا ۱۹ میلی‌متر به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.   | مترمکعب | ۵'۳۲۵'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۴ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.  | مترمکعب | ۴'۴۷۵'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۵ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.  | مترمکعب | ۳'۵۲۵'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۶ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌ها، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.  | مترمکعب | ۲'۸۳۱'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۷ | تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه‌ای در کف ترانشه، به منظور پی سازی.   | مترمکعب | ۷'۴۲۰'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۸۰۸ | تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ لاشه در کف ترانشه، به منظور پی سازی.  | مترمکعب | ۷'۹۱۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۰۹۰۱ | جابه جایی خاک تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، با هر وسیله مکانیکی، از کنار ترانشه یا گود به محل دپو یا برعکس، در مواردی که بارگیری و باراندازی انجام نمی‌شود.   | مترمکعب | ۷۶'۳۰۰           |       |                |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد                 | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|----------------------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۱۰۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای تهیه خاک مناسب (سرنده شده یا نشده) از خارج کارگاه، حمل آن تا ۵۰۰ متری، باراندازی و ریسه کردن آن در مسیر گودها یا ترانشه‌های سنگی و یا محل‌هایی که خاک‌کنده شده برای استفاده مناسب نباشد. | مترمکعب              | ۴۲۱'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۰۰۲ | جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.   | مترمکعب              | ۴۰۳'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۰۰۳ | بارگیری خاک و مواد زاید، از محل انباشت موقت، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.   | مترمکعب              | ۳۰۷'۵۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۱۰۱ | حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر (موضوع ردیف‌های ۱۱۱۰۰۱ تا ۱۱۱۰۰۳) تا ۱۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.                                  | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۵۹'۶۰۰           |       |                |
| ۱۱۱۱۰۲ | حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.  | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۵۴'۲۰۰           |       |                |
| ۱۱۱۱۰۳ | حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.  | مترمکعب -<br>کیلومتر | ۴۸'۸۰۰           |       |                |
| ۱۱۱۲۰۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتی‌متری، با تراکم ۸۵ درصد پروکتور استاندارد.  | مترمکعب              | ۶۸۲'۵۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۲۰۲ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتی‌متری، با تراکم ۹۰ درصد پروکتور استاندارد.  | مترمکعب              | ۷۵۲'۵۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۲۰۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتی‌متری، با تراکم ۹۵ درصد پروکتور استاندارد.  | مترمکعب              | ۹۵۳'۰۰۰          |       |                |

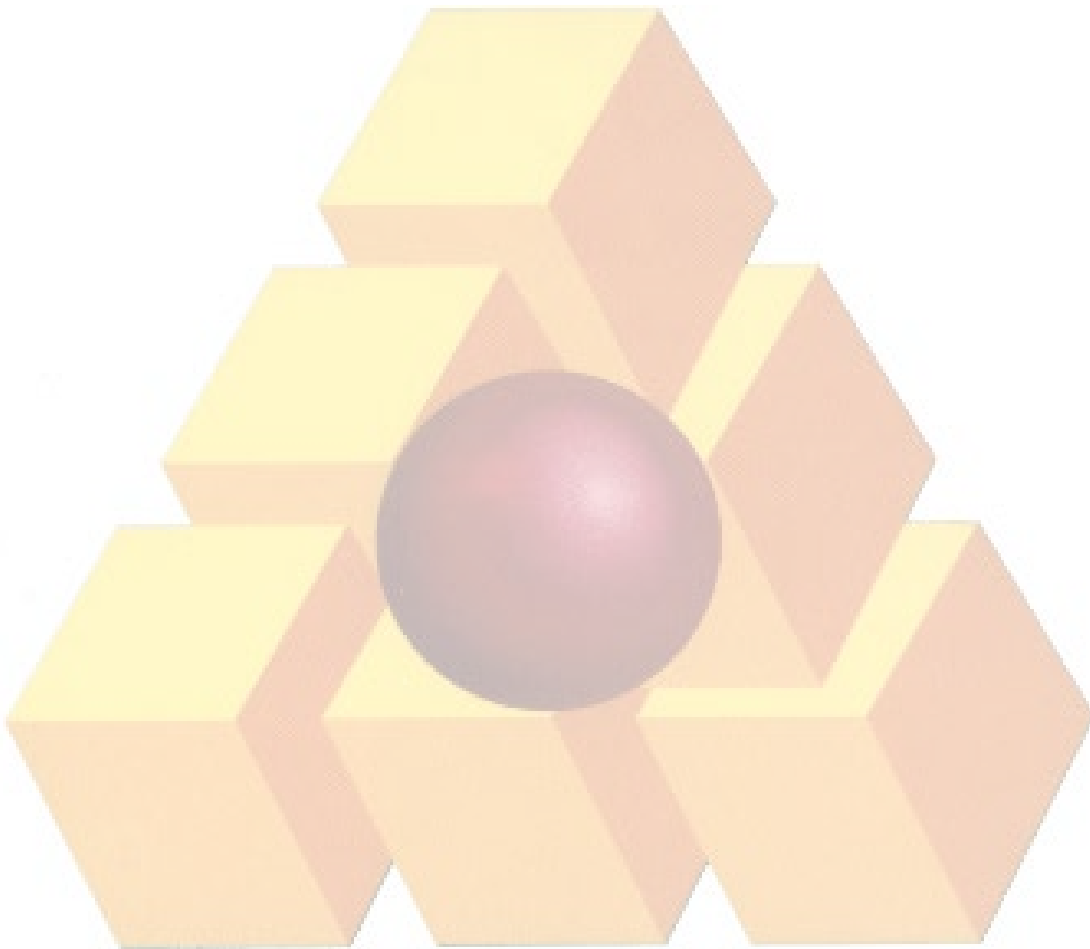
فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۱۳۰۱ | بارگیری و حمل انواع مصالح بجز لوله با هر وسیله غیرماشینی و باراندازی، بازای هر ۱۰۰ متر فاصله حمل، کسر ۱۰۰ متر، به تناسب محاسبه می شود.                                      | مترمکعب | ۲'۲۲۵'۰۰۰        |       |                |
| ۱۱۱۳۰۲ | بارگیری و حمل انواع لوله به قطر ۲۵۰ تا ۳۱۵ میلی متر با هر وسیله غیر ماشینی و باراندازی، به ازای هر ۱۰۰ متر فاصله حمل، کسر ۱۰۰ متر، به تناسب محاسبه می شود.                  | شاخه    | ۴۲۸'۵۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۴۰۱ | اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث حوضچه ها، برای صعوبت ناشی از وجود مهاری های سپرها در عرض ترانشه یا گود.  | مترمکعب | ۳۶۱'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۵۰۱ | تهیه و اجرای نوار اختطار.   | مترطول  | ۵'۵۸۰            |       |                |
| ۱۱۱۵۰۲ | آزمایش، ضد عفونی و شستشوی سراسری خط لوله، طبق مشخصات فنی.   | مترمکعب | ۷۳۵'۰۰۰          |       |                |
| ۱۱۱۶۰۱ | تهیه مصالح و اجرای ژئوتکستایل نفاخته از پلی پروپیلن (یا پلی استر) با مقاومت کششی ۷ کیلونیوتن بر متر در جهت طول دارای کاربرد در کنترل غوطه وری.                              | مترمربع |                  |       |                |
| ۱۱۱۶۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۱۱۶۰۱ به ازای هر ۱ کیلونیوتن افزایش در مقاومت کششی.  | مترمربع |                  |       |                |
| ۱۱۱۷۰۸ | کسر بها به ردیف های بتن و شفته سیمانی برای تهیه مصالح، ساخت و ریختن، به جای استفاده از خاک سرند شده محلی، یا خاکریز نهایی، در ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث حوضچه ها. | مترمکعب | ۲'۱۳۵'۰۰۰-       |       |                |

## فصل دوازدهم. کارهای فولادی

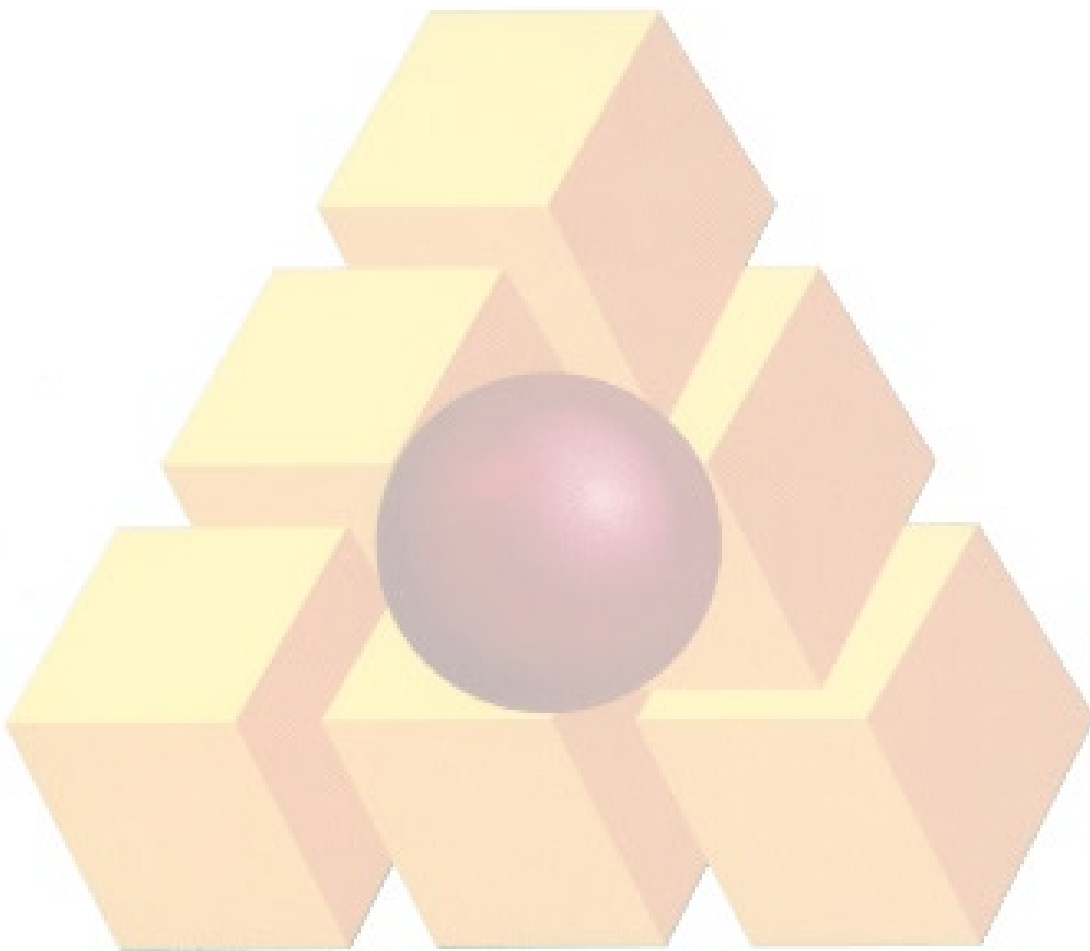
### مقدمه

۱. در ردیف‌های این فصل، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستور کارها و صورت جلسه‌های تنظیمی، و به‌ماخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور می‌شود.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌ها منظور شده است.
۳. بهای خرک‌ها و سنجاک‌های مورد نیاز که به‌منظور حفظ فاصله میلگردها مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، براساس صورت جلسه‌های تنظیم شده و طبق ردیف‌های مربوط تعیین می‌شود.



| شماره  | شرح   | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۱۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده، به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.  | کیلوگرم | ۴۹۶'۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۱۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.   | کیلوگرم | ۴۲۴'۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۲۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII، به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.  | کیلوگرم | ۴۹۶'۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۲۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                                     | کیلوگرم | ۳۸۱'۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۲۰۳ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII، به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                               | کیلوگرم | ۳۵۷'۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۲۰۴ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.                                       | کیلوگرم | ۴۹۳'۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۲۰۵ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.                                   | کیلوگرم | ۳۸۲'۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۲۰۶ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.                             | کیلوگرم | ۳۵۹'۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۳۰۱ | اضافه بها به ردیف‌های نصب میلگرد، در صورتی که کارگذاری میلگرد، زیر تراز آبهای زیر زمینی انجام شود و برای آبکشی، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد.    | کیلوگرم | ۲۳'۱۰۰              |       |                |
| ۱۲۰۴۰۱ | تهیه و نصب علایم چدنی برای تعیین نوع و موقعیت تجهیزات لوله کشی طبق ابعاد تعیین شده در نقشه نمونه شامل تمام هزینه‌های تهیه مصالح چدنی و پایه بتنی مربوط. | عدد     | ۶'۱۸۴'۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۴۰۲ | تهیه و نصب دریچه چدنی حوضچه شیر با قاب مربوط به طور کامل.   | کیلوگرم | ۴۹۵'۵۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۴۰۳ | تهیه و نصب پله چدنی در دیوار حوضچه‌های شیر.   | کیلوگرم | ۵۱۵'۰۰۰             |       |                |
| ۱۲۰۵۰۱ | تهیه و نصب پله یا حفاظ از میلگرد و لوله فولادی در دیوار حوضچه‌های شیر.  | عدد     | ۱'۱۱۴'۰۰۰           |       |                |

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۵۰۲ | تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه برای هواکش سقف یا برای تخلیه حوضچه‌های شیر. | کیلوگرم | ۱'۰۰۰'۰۰۰           |       |                |
| ۱۲۰۵۰۳ | تهیه و نصب پله فولادی با روکش پلی پروپیلن در دیوار حوضچه‌های شیر.            | عدد     | ۱'۹۳۸'۰۰۰           |       |                |





فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب بندی

مقدمه

۱. در تمام ردیفهای این فصل، سیمان مصرفی، سیمان پرتلند معمولی (نوع ۱) است، مگر آنکه به صراحت نوع دیگری مشخص شود.
۲. نوع شن و ماسه مصرفی در این فصل به صورت طبیعی رودخانه‌ای یا شکسته رودخانه‌ای، با توجه به مشخصات فنی است.
۳. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن بتن و حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش کردن بتن و هر گونه افت ناشی از متراکم کردن بتن، ریخت و پاش ناشی از حمل و تخلیه آن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌های مربوط، در بهای ردیفها منظور شده است.
۴. مشخصات انواع بتن به کار رفته در این فصل، طبق آیین‌نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰ امورنظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) است.
۵. مقدار سیمان مفروض در برآورد ردیف‌های بتن‌ریزی طبق جدول زیر است:

| شماره ردیف | نوع بتن | مقدار سیمان تقریبی (کیلوگرم) |
|------------|---------|------------------------------|
| ۱۳۰۱۰۱     | C۱۰     | ۱۵۰                          |
| ۱۳۰۱۰۲     | C۱۲     | ۲۰۰                          |
| ۱۳۰۱۰۳     | C۱۶     | ۲۵۰                          |
| ۱۳۰۱۰۴     | C۲۰     | ۳۰۰                          |
| ۱۳۰۱۰۵     | C۲۵     | ۳۵۰                          |

۶. ردیف‌های قالب‌بندی این فصل شامل هر نوع قالب مانند چوبی یا فلزی یا ترکیبی از آن دو است.
۷. در اندازه‌گیری قالب‌بندیها، سطوح بتن ریخته شده که با قالب تماس دارد ملاک محاسبه است.
۸. در ردیفهای قالب‌بندی، هزینه‌های پشت‌بند، چوب‌بست، رنده کردن قالب چوبی، تمیز کردن قالبها، تهیه و نصب فاصله نگهدار، ایجاد پخ در گوشه قالب، سیم، میخ و پیچ و مهره لازم، ماده رهاساز و باز کردن قالب منظور شده است.
۹. در صورت استفاده از بتن در لوله گذاری، برای حفاظت از لوله (در صورت لزوم)، هزینه‌های مربوط برحسب مورد وبا توجه به ردیف ۱۳۰۱۰۱ و سایر ردیف‌های متناسب وبا رعایت مشخصات فنی و لحاظ کردن ردیف کسر بهای ۱۱۱۷۰۸ مندرج در فصل یازدهم، عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری محاسبه می شود.

فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب بندی  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۳۰۱۰۱ | تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C10  | مترمکعب | ۱۷'۹۱۸'۰۰۰       |       |                |
| ۱۳۰۱۰۲ | تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C12  | مترمکعب | ۱۹'۷۳۶'۰۰۰       |       |                |
| ۱۳۰۱۰۳ | تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C16  | مترمکعب | ۲۱'۰۷۴'۰۰۰       |       |                |
| ۱۳۰۱۰۴ | تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C20  | مترمکعب | ۲۲'۱۶۸'۰۰۰       |       |                |
| ۱۳۰۱۰۵ | تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C25  | مترمکعب | ۲۳'۱۷۲'۰۰۰       |       |                |
| ۱۳۰۲۰۱ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورتی که ضخامت بتن ۱۵ سانتی متر یا کمتر باشد.   | مترمکعب | ۸۴۱'۵۰۰          |       |                |
| ۱۳۰۲۰۲ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، هر گاه بتن ریزی در بتن مسلح انجام شود.   | مترمکعب | ۴۴۹'۰۰۰          |       |                |
| ۱۳۰۲۰۳ | اضافه بها برای بتن ریزی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد.                            | مترمکعب | ۱'۴۲۱'۰۰۰        |       |                |
| ۱۳۰۲۰۴ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورتی که به جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۲ استفاده شود.   | کیلوگرم | ۱                |       |                |
| ۱۳۰۲۰۵ | اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورتی که به جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۵ استفاده شود.   | کیلوگرم | ۱                |       |                |
| ۱۳۰۲۰۶ | اضافه بها برای مصرف سیمان بیشتر، نسبت به عیار درج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیف های بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود. | کیلوگرم | ۲۰'۶۰۰           |       |                |
| ۱۳۰۲۰۷ | کسربها برای مصرف سیمان کمتر، نسبت به عیار درج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیف های بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.     | کیلوگرم | -۲۰'۶۰۰          |       |                |
| ۱۳۰۳۰۱ | تهیه مصالح و قالب بندی در هر عمق و ارتفاع، برای کارهای بتنی، همراه با بازکردن قالب.  | مترمربع | ۴'۰۹۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۳۰۳۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۳۰۳۰۱، برای قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد.           | مترمربع | ۶۸۴'۰۰۰          |       |                |
| ۱۳۰۴۰۱ | تهیه و جا گذاری غلاف پلاستیکی در بتن، برای عبور لوله و سایر مصارف.   | کیلوگرم | ۳'۸۰۲'۰۰۰        |       |                |

فصل چهاردهم. حمل و نقل

مقدمه

۱. هزینه بارگیری، حمل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، برای مصالح تحویلی کارفرما یا مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل یا تهیه تا انبار کارگاه و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیفهای این فهرست بها در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تنها، برای سیمان و آهن آلات، بر حسب مورد بر اساس ردیفهای این فصل محاسبه می شود و برای سایر مصالح، از جمله لوله ها، هیچ گونه هزینه حمل جداگانه ای تعلق نمی گیرد.

۲. مقادیر هر یک از مصالح موضوع بند ۱ که در محاسبه هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مورد استفاده قرار می گیرد، به شرح زیر تعیین می شود:

۱-۲. سیمان

مقدار سیمان، بر اساس عیار سیمان در بتن، به اضافه ۶ درصد برای اتلاف سیمان، محاسبه می شود.

۲-۲. آهن آلات

به ازای هر یک کیلوگرم فولاد مصرفی، از میلگرد که بر اساس مشخصات و نقشه های اجرایی مشخص می شود، ۱/۰۵ کیلوگرم بابت حمل، منظور می شود.

۳. مقادیر تعیین شده در بندهای مقدمه این فصل تنها برای احتساب هزینه های حمل است و قابل استناد برای محاسبه مقادیر مصالح و یا سایر موارد، نخواهد بود.

۴. مبدا حمل سیمان، برای تعیین هزینه حمل، به شرح زیر تعیین می شود:

۱-۴. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه های داخلی خریداری شود، مبدا حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۲-۴. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه های داخلی خریداری نشود، مبدا حمل محل نزدیکترین کارخانه سیمان (که سیمان مورد نظر را تولید می کند)، خواهد بود.

۵. مبدا حمل فولاد، برای تعیین هزینه حمل به شرح زیر تعیین می شود:

۱-۵. در صورتی که فولاد، به طور مستقیم از تولید کنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری شود، مبدا حمل برای خرید از تولید کنندگان داخلی محل تولید و برای خریدهای بورس کالا، محل تحویل خواهد بود. در این حالت محل خرید یا تحویل باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۲-۵. در صورتی که فولاد به طور مستقیم از تولید کنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری نشود، مبدا حمل نزدیکترین محل تولید فولاد به کارگاه است که فولاد مورد نظر را تولید می کند. کارخانه های نورد نیز جزو تولید کنندگان محسوب می شوند.

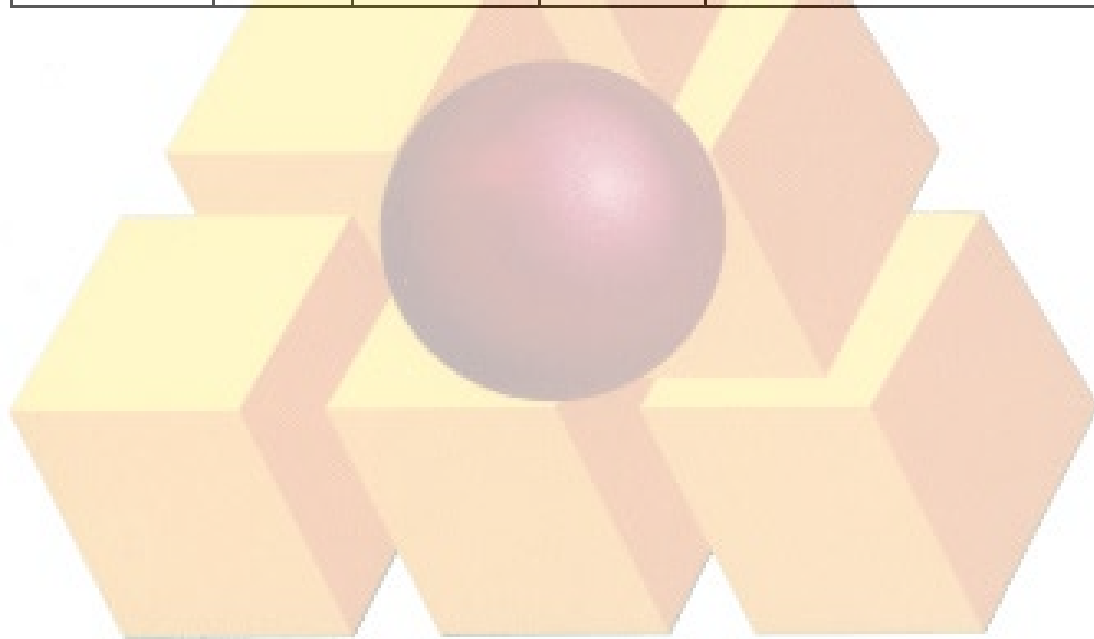
۶. بهای حمل سیمان فله در صورتی که مسافت حمل (مبدا - مقصد) تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیفهای حمل آهن آلات و سیمان پاکتی اعمال می شود و اگر مسافت حمل بیشتر از ۴۵۰ کیلومتر باشد، بر اساس ردیفهای حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، با اعمال ضریب ۱/۵۰ به قیمت ردیفهای مربوط، برای تمام طول مسیر، پس از کسر ۳۰ کیلومتر محاسبه و اعمال می شود.

۷. در صورتی که حمل مصالح در راه های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیفهای این فصل به اضافه ۳۰ درصد، محاسبه می شود.

۸. مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و شهرسازی است، و در مورد راه هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاه ترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می شود.

فصل چهاردهم. حمل و نقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد         | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------------|------------------|-------|----------------|
| ۱۴۰۱۰۱ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر.   | تن - کیلومتر | ۲۷'۱۰۰           |       |                |
| ۱۴۰۱۰۲ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.  | تن - کیلومتر | ۱۸'۳۰۰           |       |                |
| ۱۴۰۱۰۳ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۱۱'۵۰۰           |       |                |
| ۱۴۰۱۰۴ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۹'۴۸۰            |       |                |
| ۱۴۰۱۰۵ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. | تن - کیلومتر | ۸'۱۳۰            |       |                |
| ۱۴۰۱۰۶ | حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.                       | تن - کیلومتر | ۶'۷۷۰            |       |                |



فصل پانزدهم. لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) مخصوص آبرسانی

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۱۵۰۱۰۱ تا ۱۵۰۱۰۸، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) PN10 مخصوص آبرسانی با اتصالی غلاف و واشر است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:
  - ۱-۱. بوته‌کشی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
  - ۲-۱. تهیه، بارگیری و حمل لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقات، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.
  - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.
  - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
  - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقات درون ترانشه و نصب آنها، همراه با عملیات تراش یا جوشکاری لازم در موارد برش سرلوله.
  - ۶-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرنندی.
  - ۷-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
  - ۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. چنانچه عملیات لوله‌گذاری با انواع لوله‌های فایبرگلاس مانند G.R.V بجای G.R.P انجام شود، از قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، بسته به مورد، استفاده می‌شود.
۳. درصد تقریبی هزینه مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) مخصوص آبرسانی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۵ درج شده است.

جدول ۵. درصد مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) مخصوص آبرسانی با قطرهای مختلف.

| شماره ردیف | شرح عملیات                         |         |
|------------|------------------------------------|---------|
|            | قطر لوله (میلی متر)                | ۳۰۰-۵۰۰ |
| ۱          | پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانشه | ۴/۵     |
| ۲          | پس از آزمایش هیدرولیکی خط لوله     | ۹۲/۵    |
| ۳          | پس از انجام همه عملیات             | ۲       |
|            | جمع                                | ۱۰۰     |

فصل پانزدهم. لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) مخصوص آبرسانی  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۱۵۰۱۰۱ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۱۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۵'۲۶۴'۰۰۰        |       |                |
| ۱۵۰۱۰۲ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۱۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۸'۱۱۰'۰۰۰        |       |                |
| ۱۵۰۱۰۳ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۰'۵۸۲'۰۰۰       |       |                |
| ۱۵۰۱۰۴ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۴'۴۷۳'۰۰۰       |       |                |
| ۱۵۰۱۰۵ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۳۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۷'۴۹۸'۰۰۰       |       |                |
| ۱۵۰۱۰۶ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۳۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۲۰'۲۳۵'۰۰۰       |       |                |
| ۱۵۰۱۰۷ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.    | مترطول | ۲۴'۴۱۱'۰۰۰       |       |                |
| ۱۵۰۱۰۸ | لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲ متر.    | مترطول | ۳۳'۱۲۹'۰۰۰       |       |                |

فصل شانزدهم. لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی

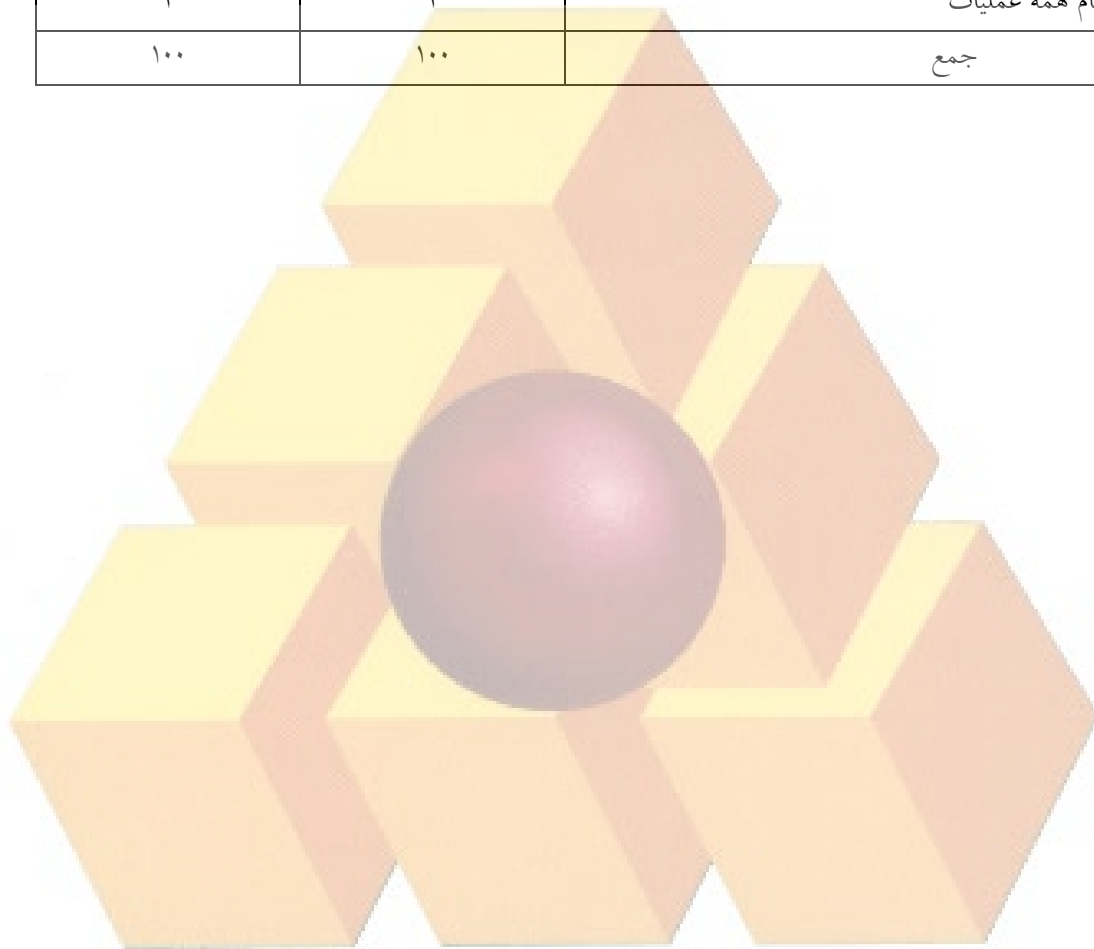
مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۱۶۰۱۰۱ تا ۱۶۰۱۰۶، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی است، که باید با رعایت همه مشخصات کار بویژه حفاظت و پوشش‌های داخلی و خارجی انجام شود و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:
    - ۱-۱. بوت‌کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
    - ۲-۱. تهیه، بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.
    - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.
    - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندي، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
    - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هر گونه مواد خارجی، آماده کردن سر لوله با برش‌های احتمالی لازم، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و تنظیم و نصب آنها، همراه با ترمیم و تکمیل پوشش خارجی و اندود داخلی لوله در محل اتصالیها، و نیز کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط.
    - ۶-۱. خاک‌ریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندي.
    - ۷-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پرکردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.
    - ۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرندي با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
  ۲. مفاد درج شده در ردیف ۱۶۰۲۰۱، شرح مختصری از عملیات تهیه (یا ساخت، بسته به مورد) و اجرای متعلقات فولادی لوله‌های فولادی، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل و فلنج، با واشرها و پیچ و مهره‌های لازم، است و عملیات تفصیلی این ردیف، به شرح زیر است:
    - تهیه بارگیری و حمل متعلقات، (و یا بسته به مورد، مصالح لازم و ساخت آن‌ها) واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.
    - انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات خاکی مرتبط با آن.
    - برش لوله، تنظیم و آماده‌کردن سر لوله برای نصب متعلقات.
    - حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و هزینه‌های اضافی تهیه و اجرای متعلقات فولادی لوله‌های فولادی، با توجه به وزن متعلقات مربوط، طبق ردیف ۱۶۰۲۰۱، اعمال می‌شود.
۳. در ردیفهای این فصل، طول لوله ۱۲ متر در نظر گرفته شده است. چنانچه طول لوله کمتر از ۱۲ متر باشد، به ازای هر ۱ متر که طول لوله کم شود، ۰/۸ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، برحسب مورد، اضافه می‌شود. در این حالت، کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.
  ۴. چنانچه طبق مشخصات فنی، ضخامت جدار لوله‌های مصرفی متفاوت با ضخامتهای تعیین شده در ردیفهای این فصل باشد، به ازای هر ۱ میلی‌متر که ضخامت جدار لوله زیاد یا کم شود، ۱۹ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳ بر حسب مورد، اضافه یا از آن کسر می‌شود. در این حالت، کسر میلی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود.

۵. درصد تقریبی هزینه مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۶ درج شده است.

جدول ۶. درصد مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی با قطرهای مختلف.

| قطر لوله (میلی متر) |         | شرح عملیات                         | شماره ردیف |
|---------------------|---------|------------------------------------|------------|
| ۲۰۰-۳۰۰             | ۳۵۰-۵۰۰ |                                    |            |
| ۴                   | ۵       | پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانше | ۱          |
| ۹۴                  | ۹۳      | پس از آزمایش هیدرولیکی خط لوله     | ۲          |
| ۲                   | ۲       | پس از انجام همه عملیات             | ۳          |
| ۱۰۰                 | ۱۰۰     | جمع                                |            |





فصل شانزدهم. لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح   | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۶۰۱۰۱ | لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۲۰۰ میلی‌متر (معادل ۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۳/۶ میلی‌متر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | متر طول | ۱۳'۱۰۲'۰۰۰       |       |                |
| ۱۶۰۱۰۲ | لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۲۵۰ میلی‌متر (معادل ۱۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۴ میلی‌متر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.   | متر طول | ۱۷'۳۸۷'۰۰۰       |       |                |
| ۱۶۰۱۰۳ | لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۳۰۰ میلی‌متر (معادل ۱۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۵ میلی‌متر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | متر طول | ۲۲'۵۴۳'۰۰۰       |       |                |
| ۱۶۰۱۰۴ | لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۳۵۰ میلی‌متر (معادل ۱۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۵ میلی‌متر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | متر طول | ۲۵'۴۰۵'۰۰۰       |       |                |
| ۱۶۰۱۰۵ | لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۴۰۰ میلی‌متر (معادل ۱۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۵ میلی‌متر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.   | متر طول | ۳۱'۳۰۵'۰۰۰       |       |                |
| ۱۶۰۱۰۶ | لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۵۰۰ میلی‌متر (معادل ۲۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۵/۶ میلی‌متر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.    | متر طول | ۴۳'۶۱۸'۰۰۰       |       |                |
| ۱۶۰۲۰۱ | متعلقات فولادی لوله فولادی.   | کیلوگرم | ۱۴۱'۵۰۰          |       |                |

فصل هفدهم. لوله‌های پی وی سی سخت (PVC-U)

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۱۸۰۱۰۱ تا ۱۸۰۱۱۹، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لوله‌های پی وی سی سخت، طبق استاندارد ISIRI ۱۳۳۶۱ (EN ۱۴۵۲-۲) با فشار نامی ۱۰ بار (PN۱۰) برای لوله‌های به قطر ۴۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر است. عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:

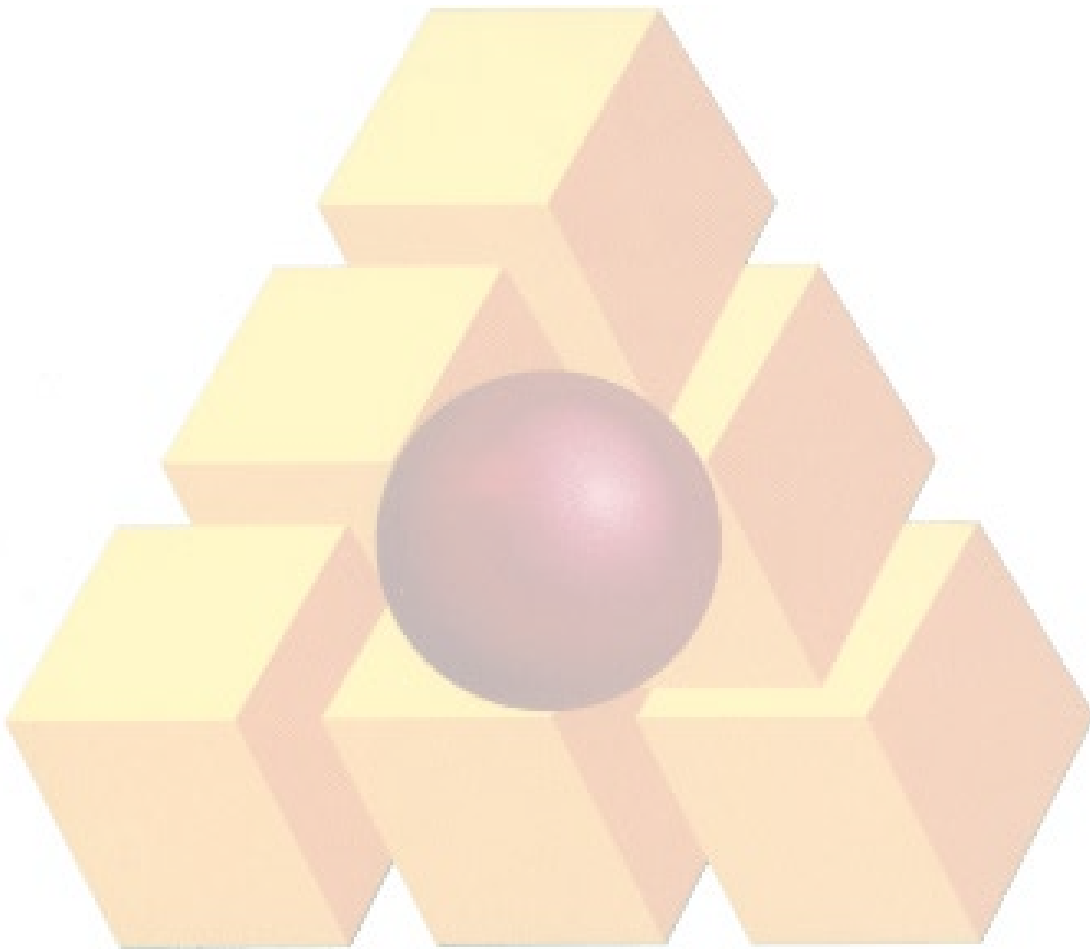
- ۱-۱. بوته کتی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
  - ۲-۱. تهیه، بارگیری و حمل لوله‌ها، اتصالاتی‌ها در صورت لزوم، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه.
  - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.
  - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
  - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، برش و آماده‌سازی سر لوله (در صورت لزوم)، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات اتصال که بر حسب مورد لازم است خارج از ترانشه انجام شود به طور کامل.
  - ۶-۱. قرار دادن لوله‌ها درون ترانشه، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات اتصال که طبق مشخصات و حسب مورد لازم است درون ترانشه انجام شود، همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط به نصب لوله‌ها.
  - ۷-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرنندی.
  - ۸-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
  - ۹-۱. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاک‌های اضافی (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
  ۲. تهیه و اجرای هر قطعه از متعلقات پی وی سی سخت، مانند انواع سه‌راه، زانویی و تبدیل، شامل عملیات زیر است:
    - تهیه، بارگیری و حمل متعلقات و اجزای مربوط، از محل تهیه تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.
    - انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات خاکی مرتبط با آن.
    - برش لوله، تنظیم و آماده کردن سر لوله برای نصب متعلقات.
    - حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و برای جبران هزینه‌های اضافی تهیه و اجرای متعلقات پی وی سی سخت، اضافه‌بهای به‌اندازه سی (۳۰) درصد بهای واحد ردیف لوله با همان قطر، به هر قطعه از متعلقات مربوط تعلق می‌گیرد.

فصل هفدهم. لوله‌های پی وی سی سخت (PVC-U)  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۱۷۰۱۰۱ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۴۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۱'۴۷۰'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۲ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۱'۶۵۵'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۳ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۶۳ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۲'۰۵۰'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۴ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۷۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۲'۴۲۴'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۵ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۹۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.   | مترطول | ۲'۹۰۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۶ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۱۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۳'۳۳۶'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۷ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۴'۱۷۳'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۸ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۴۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۴'۹۱۳'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۰۹ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۶۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۶'۰۲۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۱۰ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۷'۰۱۲'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۱۱ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.  | مترطول | ۸'۳۳۳'۰۰۰        |       |                |
| ۱۷۰۱۱۲ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۰'۰۶۶'۰۰۰       |       |                |
| ۱۷۰۱۱۳ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۲'۳۲۱'۰۰۰       |       |                |
| ۱۷۰۱۱۴ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۴'۹۰۸'۰۰۰       |       |                |
| ۱۷۰۱۱۵ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۳۱۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۱۸'۱۸۵'۰۰۰       |       |                |
| ۱۷۰۱۱۶ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۳۵۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۲۲'۹۱۵'۰۰۰       |       |                |

فصل هفدهم. لوله‌های پی وی سی سخت (PVC-U)  
 فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | شرح  | واحد   | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۱۷۰۱۱۷ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۲۸'۷۴۱'۰۰۰       |       |                |
| ۱۷۰۱۱۸ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۴۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۳۵'۹۰۴'۰۰۰       |       |                |
| ۱۷۰۱۱۹ | لوله پی وی سی سخت، به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر. | مترطول | ۴۳'۵۲۸'۰۰۰       |       |                |

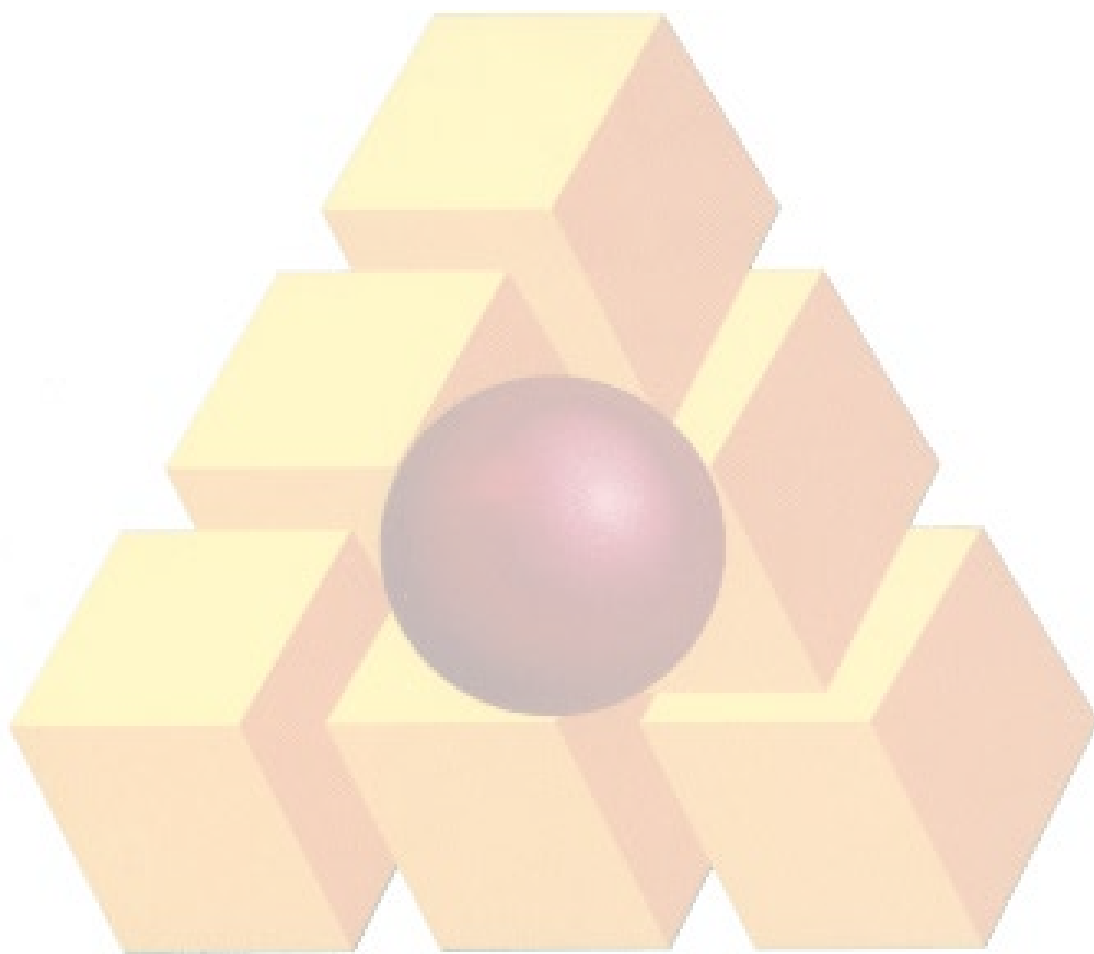


فصل هجدهم. کارهای دستمزدی

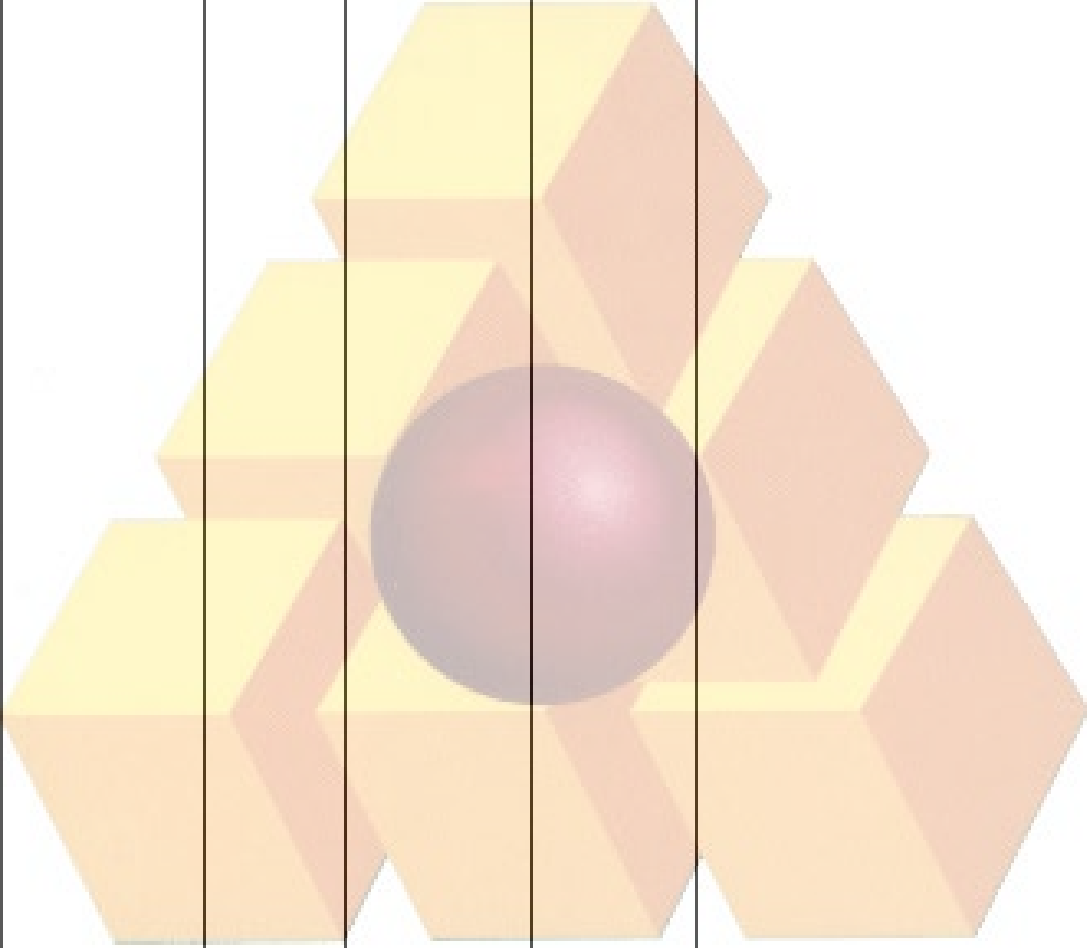
مقدمه

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که:

۱-۱. مصالح آن‌ها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راه‌اندازی، به صورت ستاره دار مطابق بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.



| شماره | شرح | واحد | بهای واحد<br>(ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|-------|-----|------|---------------------|-------|----------------|
|       |     |      |                     |       |                |



پیوست ۱. مصالح پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای کار، به مصالحی اطلاق می‌شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و با توجه به برنامه زمانبندی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به‌طور مرتب به‌شکلی انبار شود که قابل اندازه‌گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس مشاور تنظیم شود.

۲. در قیمت ردیفهای فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش‌بینی شده در ردیفهای فصلهای مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به‌صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ‌گونه هزینه مازادی برای حمل مازاد مصالح، به‌استثنای موارد پیش‌بینی شده در مقدمه فصلها، تعلق نمی‌گیرد.

۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه‌گیری می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می‌شوند) و با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیتها منظور می‌شود.

۴. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به‌عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آنها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.

۵. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیتهای موقت در نظر گرفته شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۶. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت، و صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ‌نوع مصالح پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

جدول شماره ۱: ضرایب متوسط قابل اعمال به بهای واحد ردیف‌ها برای تعیین قیمت مصالح پای کار

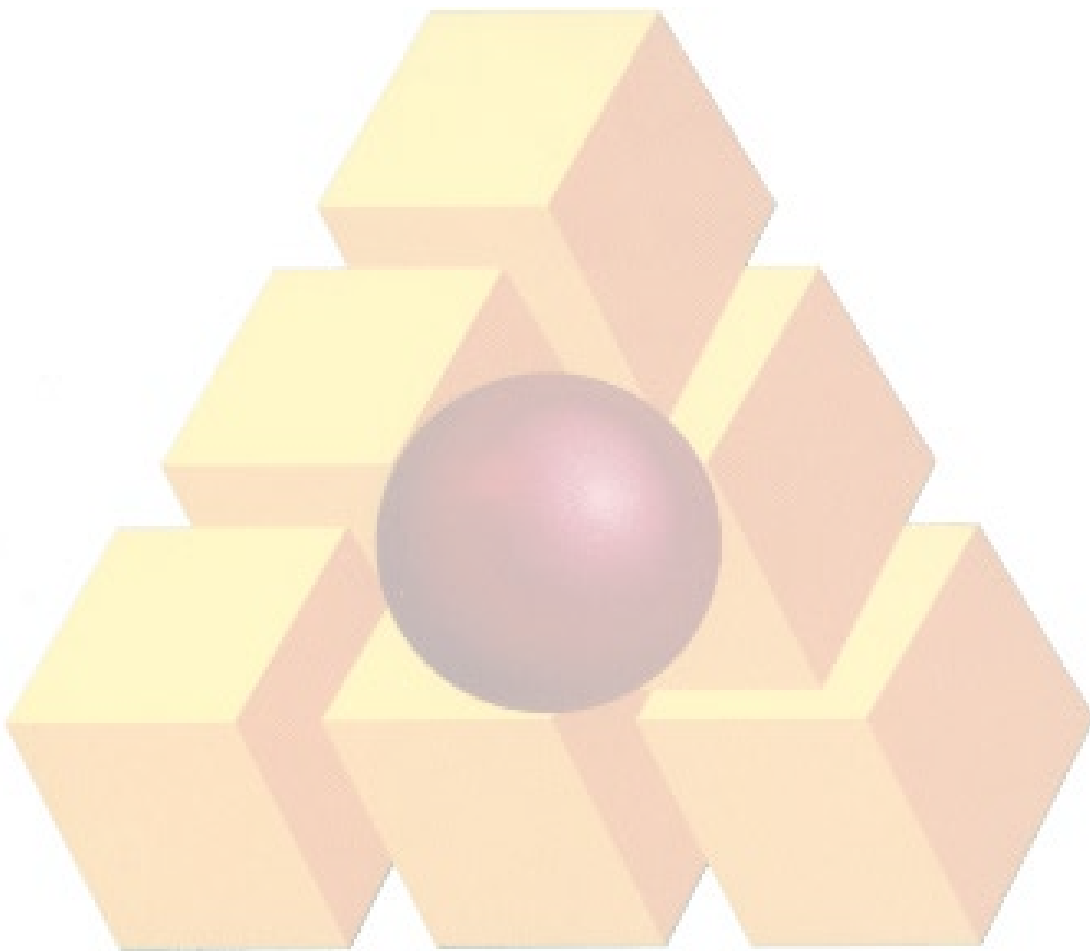
| شماره فصل | عنوان فصل           | ضریب | شماره فصل | عنوان فصل                                     | ضریب |
|-----------|---------------------|------|-----------|---|------|
| چهارم     | شیرها               | ۰/۸۵ | نهم       | الکتروپمپ مستغرق                              | ۰/۸۵ |
|           |                     | ۰/۸۵ | دهم       | کلریناتور                                     | ۰/۸۵ |
| ششم       | انشعاب‌ها           | ۰/۸۵ | پانزدهم   | لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) با اتصال‌های مربوط | ۰/۹  |
| هفتم      | کارهای تاسیسات برقی | ۰/۹  | شانزدهم   | لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی                 | ۰/۹  |

| شماره  | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۴۱۰۱۰۱ | ماسه شسته.                                   | مترمکعب | ۵'۵۹۱'۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۱۰۲ | شن شسته.                                     | مترمکعب | ۵'۷۱۹'۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۱۰۳ | سنگ قلوه.                                    | مترمکعب | ۴'۱۹۹'۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۱۰۴ | سنگ لاشه.                                    | مترمکعب | ۴'۸۲۰'۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۱۰۵ | مخلوط رودخانه‌ای (تونان).                    | مترمکعب | ۴'۲۹۶'۰۰۰        |       |                |
| ۴۱۰۲۰۱ | سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.                   | تن      | ۱۹'۳۱۵'۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۰۲۰۲ | سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.                   | تن      | ۱۷'۸۲۶'۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۰۲۰۳ | سیمان پرتلند نوع پنج پاکتی.                  | تن      | ۱۶'۵۱۲'۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۰۲۰۴ | سیمان پرتلند نوع یک فله.                     | تن      | ۱۶'۴۴۶'۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۰۲۰۵ | سیمان پرتلند نوع دو فله.                     | تن      | ۱۶'۳۶۲'۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۰۲۰۶ | سیمان پرتلند نوع پنج فله.                    | تن      | ۱۴'۷۸۳'۰۰۰       |       |                |
| ۴۱۰۳۰۱ | انواع میلگرد ساده.                           | کیلوگرم | ۳۴۴'۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۳۰۲ | انواع میلگرد آجدار.                          | کیلوگرم | ۳۱۰'۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۱ | انواع مصالح چدنی.                            | کیلوگرم | ۳۵۱'۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۲ | انواع لوله و متعلقات فولادی گالوانیزه سنگین. | کیلوگرم | ۸۲۹'۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۳ | لوله چدنی نشکن (داکتیل) با اتصالیهای مربوط.  | کیلوگرم | ۵۱۰'۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۴ | لوله پلی اتیلن و متعلقات پلی اتیلنی مربوط.   | کیلوگرم | ۷۲۲'۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۵ | متعلقات چدنی.                                | کیلوگرم |                  |       |                |
| ۴۱۰۶۰۶ | متعلقات چدنی نشکن.                           | کیلوگرم | ۷۰۳'۵۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۶۰۷ | لوله پی وی سی سخت.                           | کیلوگرم | ۸۱۳'۰۰۰          |       |                |
| ۴۱۰۷۰۱ | آجر فشاری.                                   | قالب    | ۲۱'۴۰۰           |       |                |



پیوست ۲. ضریب سختی اجرای کار

۱. قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها، برای اجرای کار در مسیرهای هموار و تپه ماهور تا شیب ۷ درصد در نظر گرفته شده است. برای سختی اجرای کار در مسیرهای با شیب بیش از ۷ درصد (کوهستانی)، ضریبی به میزان تا ۱/۰۶ به قیمت‌های این فهرست بها اعمال می‌شود. هنگام تهیه برآورد، میزان ضریب سختی اجرای کار، با توجه به وضعیت زمین مسیر، در محدوده معین شده، تعیین و به عملیات آن قسمت از مسیر که دارای شیب بیش از ۷ درصد است اعمال می‌شود.



### پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های 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 هزینه‌هایی است که نمی‌توان آنها را به‌کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

- ۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، اموراداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های 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. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.

#### ۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

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

#### ۱۷-۱. هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

#### ۲. هزینه بالاسری کار

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به‌کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

#### ۱-۲. هزینه‌های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:

#### ۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه 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 نامه‌ها، 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. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

- ۱-۵-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن 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 نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۵-۲. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۶-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۶-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۶-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- ۷-۶-۲. هزینه تبدیل نقشه‌های چون ساخت به فرمت GIS
- توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۲) در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح تأمین می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۳) در طرح‌های عمرانی (تملك دارایی‌های سرمایه‌ای) و غیرعمرانی، هزینه‌های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

## پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

### ۱. تعاریف

۱-۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدام‌ها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

۱-۲. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و مانند آن.

۱-۳. 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، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۱-۴. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال‌های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین‌های ورزشی، پارکینگ‌های روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

۱-۵. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.

۱-۶. انبار کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعمل‌های مربوط، از آن‌ها استفاده می‌شود.

۱-۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

۱-۸. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

۱-۹. راه‌های ارتباطی، راه‌هایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، به طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر، به محل اجرای عملیات متصل می‌کنند.

۱-۱۰. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱-۱۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها و تاسیسات، 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 آن‌ها می‌باشد.

۱-۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.

۱۳-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه‌هایی که محل قرار گرفتن بخش‌های مختلف یک کار را نشان می‌دهد.

۲. روش تهیه برآورد

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع-ماه برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و مساحت دفتر کارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف‌های مندرج در جدول این پیوست، برآورد می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آن‌ها منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته، مانند کاروان‌ها و قطعات پیش‌ساخته ساختمان‌ها، مانند قاب‌های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آن‌ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست‌بهای واحد پایه استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

۲-۲. ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌های در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن‌ها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد پایه رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آن‌ها در زمان اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع منظور می‌شود.

۳-۲. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله‌کشی، کانال‌کشی و کابل‌کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی شود.

۴-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل‌کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه تعرفه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به

عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده بصورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۶-۲. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و بر اساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۷-۲. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید.

۸-۲. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند.

۹-۲. هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۰-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۱-۲. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۲-۲. هزینه غذای کارکنان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران تقبل نماید، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۳-۲. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کنندگان از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۴-۲. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۱۵-۲. هزینه احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، برآورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۱۶-۲. نقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۴، ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۳ و ۹۹۱۰۰۱ تا ۹۹۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای عالی فنی برسد.



۱۷-۲. حداکثر مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در فهرست بهای مختلف مطابق جدول مربوط در دستورالعمل کاربرد تعیین شده است، درصد تعیین شده در جدول یاد شده به نسبت مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه می‌باشد.

۱۷-۲. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آن‌ها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، حداکثر مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه از مجموع حاصل درصد تعیین شده برای هر فهرست بها ضرب در مبلغ برآورد هزینه اجرای کار همان فهرست بها بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه تعیین می‌گردد.

۱۸-۲. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس کشی و ساختمان‌های جنبی مانند نگهبانی و غیره می‌باشد، حفاظت از مواد منفجره و وسایل نقلیه مورد نیاز به عهده پیمانکار بوده و این امر تحت نظارت مسئولان ذیربط خواهد بود.

### ۳. شرایط کلی

۱-۳. پیمانکار موظف است بی‌درنگ پس از تحویل کارگاه، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۲-۳. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل‌های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تامین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری‌های حرفه‌ای و تامین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل‌های پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می‌باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان‌بندی بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تهیه و تدوین نموده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را در محدوده فعالیت خود به مورد اجرا بگذارد.

۳-۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۴-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۵-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای موارد پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی پیمان) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند.

هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو پیوست کارهای جدید)، قابل تغییر است.

۶-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، تعلق می‌گیرد.

۷-۳. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند و هزینه آن از ردیف مربوط تامین می‌شود.

۸-۳. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و به حساب طلب پیمانکار منظور و ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.  
۳-۹. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، در خصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.  
۴. نحوه محاسبه هزینه

۴-۱. ردیف‌های این پیوست به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.  
تبصره: در خصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۱، ۹۹۰۱۰۲، ۹۹۰۱۰۳، ۹۹۰۳۰۱ و ۹۹۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

نوع دوم. ردیف‌هایی است که به صورت مستمر در طول اجرای کار انجام می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

نوع سوم. ردیف‌هایی است که با توجه به نیاز کار و برنامه زمانی، اجرا می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، تعلق می‌گیرد.

۴-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴-۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور می‌گردد.

۴-۴. در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از ارجاع کار و تصویب کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه محاسبه و به مهندس مشاور تعلق می‌گیرد.

۴-۵. ردیف‌های شماره ۹۹۱۴۰۱ تا ۹۹۱۴۰۳ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تامین شدن الزامات پنجگانه مندرج در پیوست شماره ۵ ضابطه شماره ۷۷۳ با عنوان "دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده" تعلق می‌گیرد.

#### فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

| شماره  | نوع | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۹۹۰۱۰۱ | اول | تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار. | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۱۰۲ | اول | تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.                | مترمربع |                  |       |                |



پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | نوع | شرح  | واحد    | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۹۹۰۱۰۳ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.  | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۱۰۴ | دوم | هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیز کارگاه   | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۲۰۱ | دوم | تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.  | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۲۰۲ | دوم | تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.   | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۳۰۱ | اول | تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)                             | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۳۰۲ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)                 | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۳۰۳ | دوم | تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)   | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۳۰۴ | اول | تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)                      | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۳۰۵ | اول | تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما. | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۳۰۶ | دوم | هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.      | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۴۰۱ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.                         | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۴۰۲ | اول | ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.  | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۴۰۳ | اول | تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.                                     | مترمربع |                  |       |                |
| ۹۹۰۴۰۴ | اول | محوطه سازی.  | مقطوع   |                  |       |                |
| ۹۹۰۴۰۵ | اول | احداث شناسی نگهداری گونه‌های گیاهی.  | مقطوع   |                  |       |                |

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | نوع | شرح  | واحد  | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----|--|-------|------------------|-------|----------------|
| ۹۹۰۵۰۱ | سوم | احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۶۰۱ | اول | تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۶۰۲ | اول | تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۶۰۳ | اول | تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۶۰۴ | اول | تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۶۰۵ | اول | تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۷۰۱ | اول | تامین و نگهداری راه دسترسی.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۷۰۲ | اول | تامین راه‌های سرویس.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۷۰۳ | اول | تامین راه‌های ارتباطی.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۷۰۴ | دوم | نگهداری و بهره‌برداری تاسیسات جنبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۸۰۱ | دوم | تامین ایاب و ذهاب کارگاه.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۸۰۲ | دوم | تامین قایق یا شناور برای انجام بازرسی مورد نیاز.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۹۰۱ | سوم | تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتور و مانند آن.               | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۹۰۲ | سوم | نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۹۰۳ | سوم | بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۹۰۴ | سوم | بارگیری، حمل، باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب با آن و تجهیزات مربوط، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس. | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۰۹۰۵ | سوم | حمل بار مناسب جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)                        | مقطوع |                  |       |                |

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

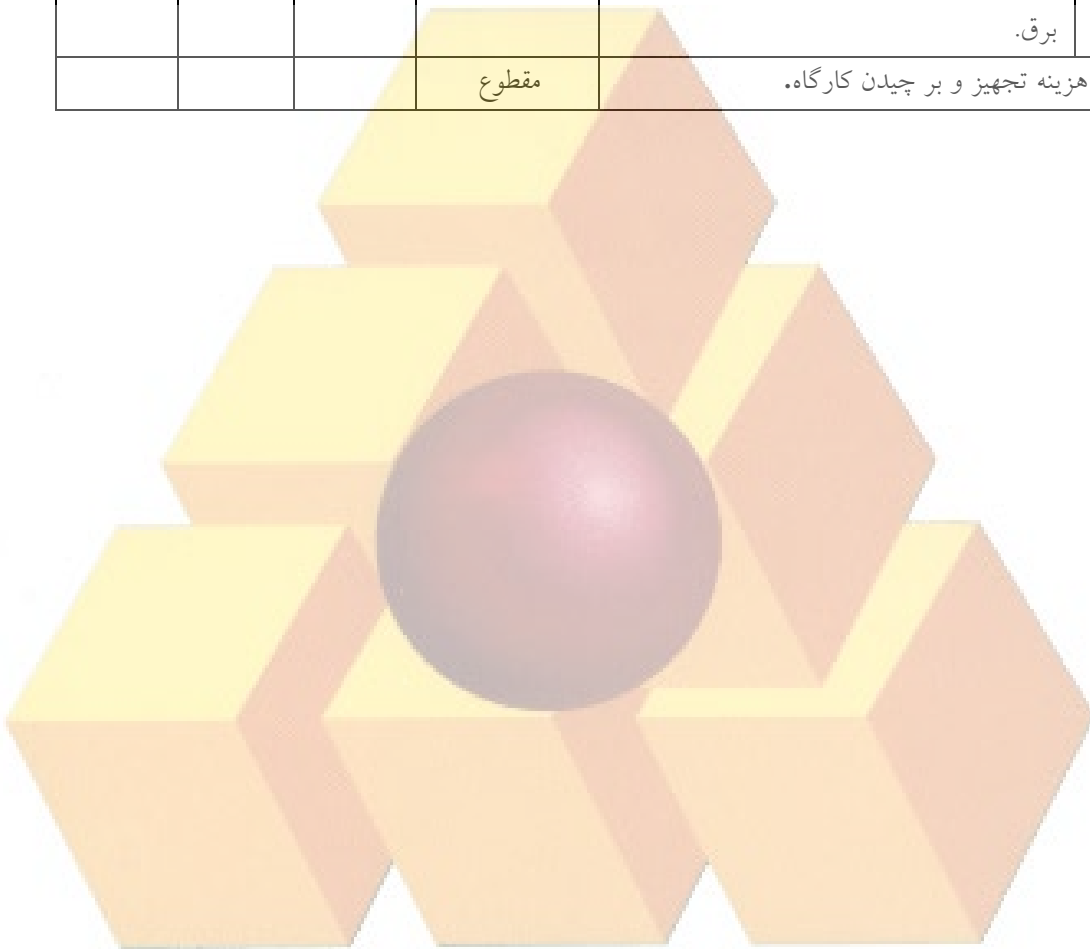
| شماره  | نوع | شرح   | واحد        | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|-----|---|-------------|------------------|-------|----------------|
| ۹۹۱۰۰۶ | سوم | انتقال یدک کش جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)   | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۱ | سوم | تهیه، نصب و برچیدن داربست برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد (برحسب سطح نماسازی)  | مترمربع-ماه |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۲ | سوم | بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.   | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۳ | سوم | دمونتاژ، جابه جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.   | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۴ | سوم | بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی، سپرکوبی و جعبه محافظ ترانسه به کارگاه و برعکس.  | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۵ | سوم | تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.  | مترمربع     |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۶ | سوم | بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.   | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۷ | سوم | جابه جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.  | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۸ | سوم | تامین پی و سکو و انجام کلیه تمهیدات مورد نیاز شامل کارهای حفاری، بتن ریزی، تحکیم و ... و آماده نمودن محل برای نصب جرثقیل کابلی یا جرثقیل خاص برجی و یا سیستم انتقال بتن به صورت تسمه نقاله. | مقطوع       |                  |       |                |
| ۹۹۱۰۰۹ | سوم | تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف سازی محل ساخت بلوک های بتنی اسکله وزنی و یا آرمورهای بتنی پیش ساخته.  | مقطوع       |                  |       |                |

پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره  | نوع        | شرح  | واحد  | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|------------|--|-------|------------------|-------|----------------|
| ۹۹۱۰۱۰ | سوم        | تامین سکوی پهلوگیری و یا اسکله موقت به منظور بارگیری و حمل قطعات پیش ساخته بتنی برای اجرا از دریا                                | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۱ | سوم        | تامین علائم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایل نقلیه قرار دارد.        | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۲ | سوم        | تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه‌ها و گودها.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۳ | سوم        | تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محل‌هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود.         | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۴ | سوم        | تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۵ | سوم        | تامین چراغ راهنمای دریایی و علائم و وسایل ایمنی برای تعیین محدوده دقیق عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد در کارهای دریایی و ساحلی.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۶ | سوم        | تامین بویه و علائم و وسایل ایمنی دریایی برای تعیین محدوده عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد دریایی.                                 | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۱۰۷ | سوم        | تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل تونل سد.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۲۰۱ | سوم        | حفظ یا انحراف موقت نه‌های زراعی موجود در محدوده کارگاه.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۲۰۲ | دوم        | نگهداری گونه‌های گیاهی در محل دپو تا قبل از کاشت.  | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۳۰۱ | دوم        | بیمه تجهیز کارگاه.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۳۰۲ | سوم        | برچیدن کارگاه.   | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۴۰۱ | پیشرفت کار | تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات خاکریزی (معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس، اساس و بالاست توسط پیمانکار | مقطوع |                  |       |                |

پیوست ۰۴ دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴

| شماره                            | نوع        | شرح   | واحد  | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|----------------------------------|------------|---|-------|------------------|-------|----------------|
| ۹۹۱۴۰۲                           | پیشرفت کار | تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات بتنی توسط پیمانکار    | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۴۰۳                           | پیشرفت کار | تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات آسفالتی توسط پیمانکار | مقطوع |                  |       |                |
| ۹۹۱۵۰۱                           | سوم        | بیمه حمل تجهیزات در رشته‌های خطوط زمینی و پست‌های انتقال و فوق توزیع نیروی برق.   | مقطوع |                  |       |                |
| جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه. |            |   | مقطوع |                  |       |                |



## پیوست ۵. کارهای جدید

اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آنها به شرح زیر عمل می‌شود:

۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای تعیین قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره (۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

تبصره (۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.



پیوست ۶. نقشه های نمونه

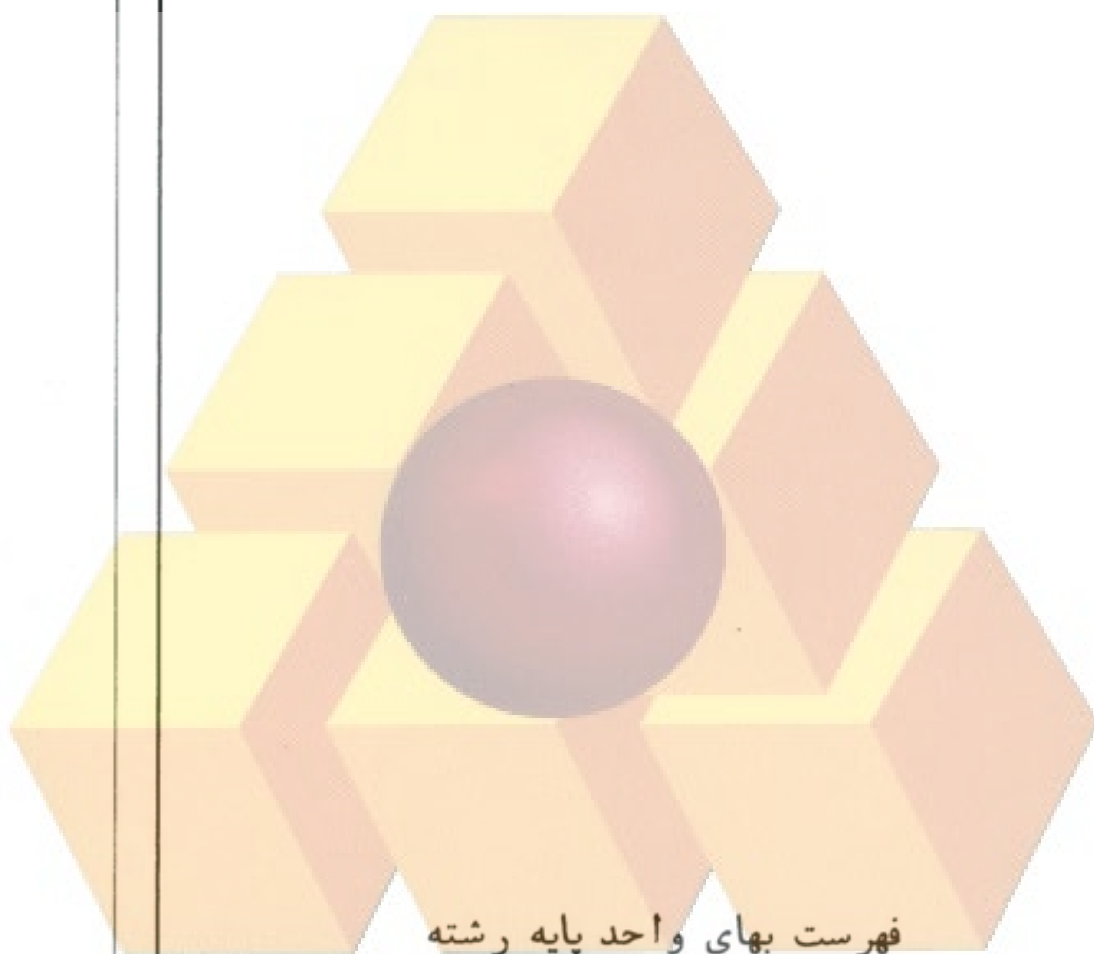
۱. مشخصات نقشه های نمونه این پیوست به شرح زیر است :

| شماره نقشه | موضوع  |
|------------|--|
| ۳۸۱۰۱      | جزئیات ترانسه لوله                                   |
| ۳۸۱۰۲      | جزئیات نصب شیر قطع و وصل زیرزمینی                    |
| ۳۸۱۰۳      | حوضچه بتنی شیر پروانه ای                             |
| ۳۸۱۰۴      | حوضچه بتنی شیر تخلیه هوا                             |
| ۳۸۱۰۵      | مجموعه شیر و حوضچه بتنی دریچه تخلیه آب               |
| ۳۸۱۰۶      | مجموعه حوضچه های بتنی شیر و دریچه تخلیه آب           |
| ۳۸۱۰۷      | حوضچه بتنی شیر فشارشکن (۱)                           |
| ۳۸۱۰۸      | حوضچه بتنی شیر فشارشکن (۲)                           |
| ۳۸۱۰۹      | جزئیات پله، و دریچه چدنی حوضچه ها                    |
| ۳۸۱۱۰      | جزئیات علایم چدنی لوله کشی، دستگیره و هواکش حوضچه ها |
| ۳۸۱۱۱      | مجموعه شیر آتش نشانی ایستاده                         |
| ۳۸۱۱۲      | مجموعه شیر تخلیه با پمپاژ                            |
| ۳۸۱۱۳      | حوضچه شیر تخلیه هوا                                  |
| ۳۸۱۱۴      | مجموعه انشعاب منازل                                  |

۲. هنگام تهیه نقشه های اجرایی، با استفاده از نقشه های نمونه این پیوست، باید جزئیات میلگردگذاری پیش بینی شود.

۳. در مواردی که در جزئیات ترانسه لوله نقشه شماره ۳۸۱۰۱ لوله و ابعاد ترانسه مربوط تعیین نشده است، بر حسب مورد از نقشه های نمونه فهرست بهای واحد پایه شبکه توزیع آب و خطوط انتقال آب استفاده شود.

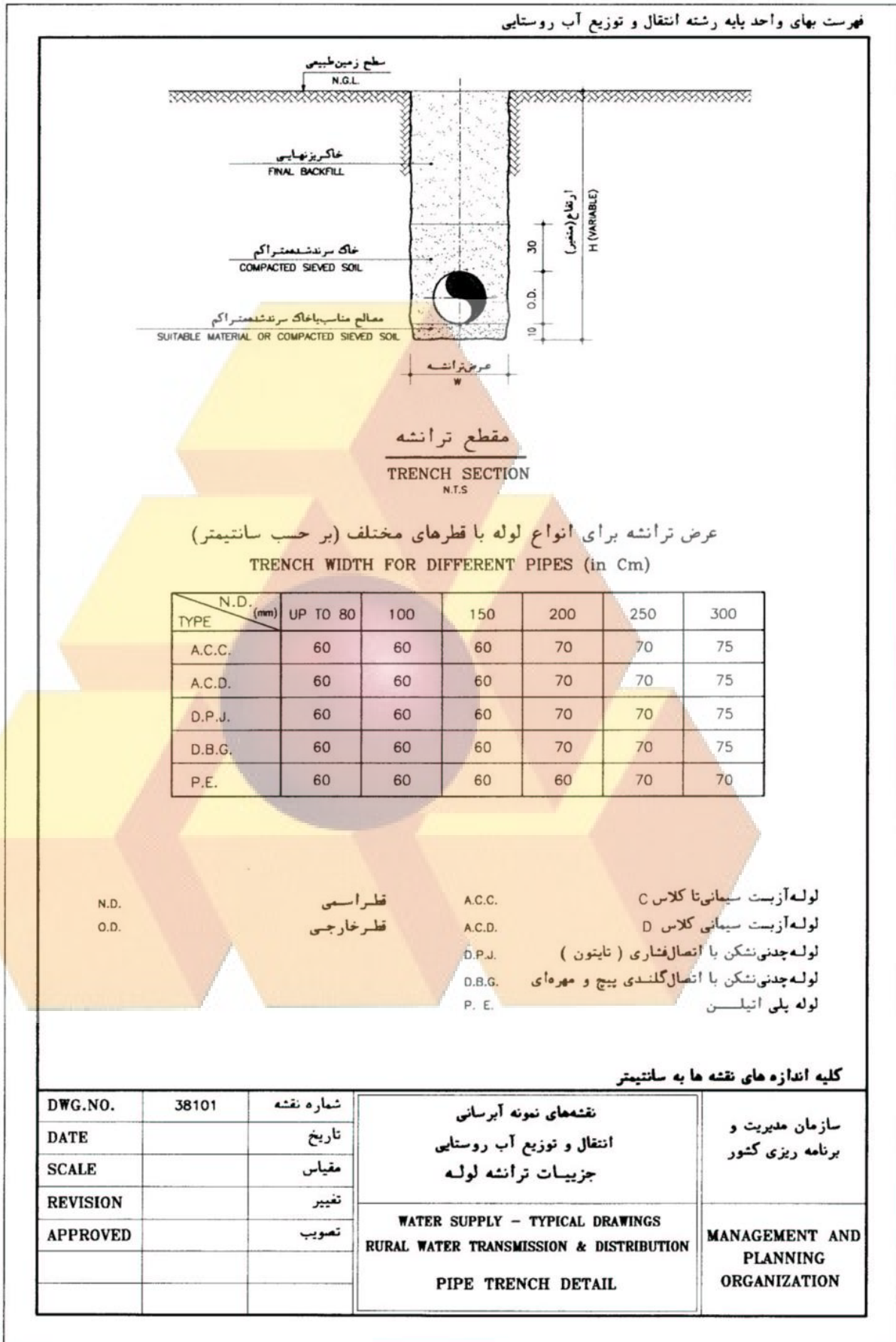
پیوست ۰۶. نقشه های نمونه



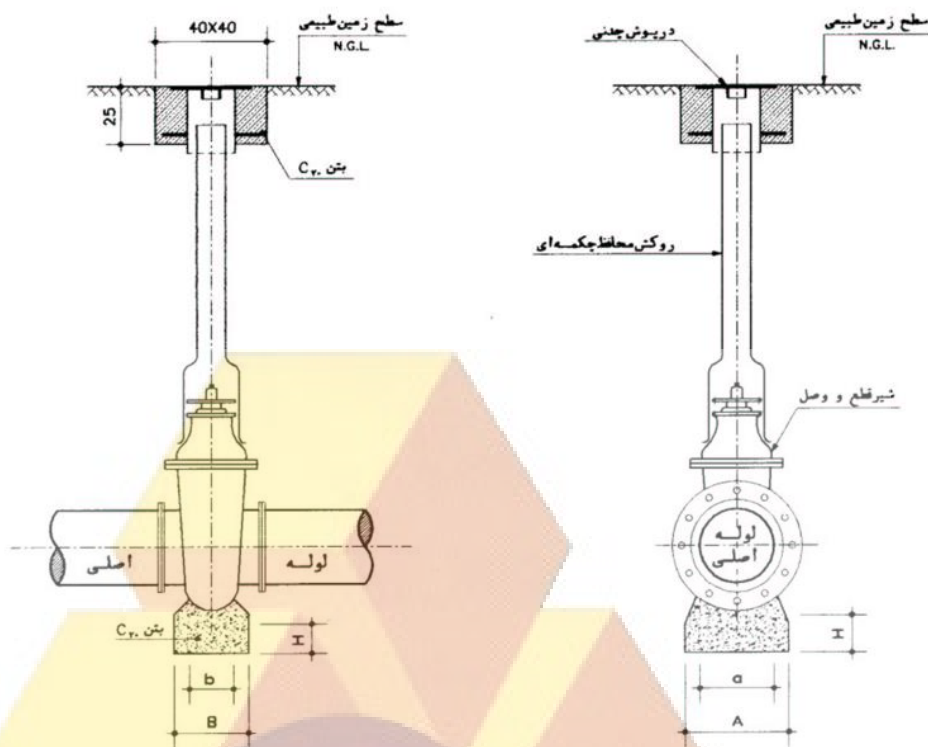
فهرست بهای واحد پایه رشته

انتقال و توزیع آب روستایی





فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی

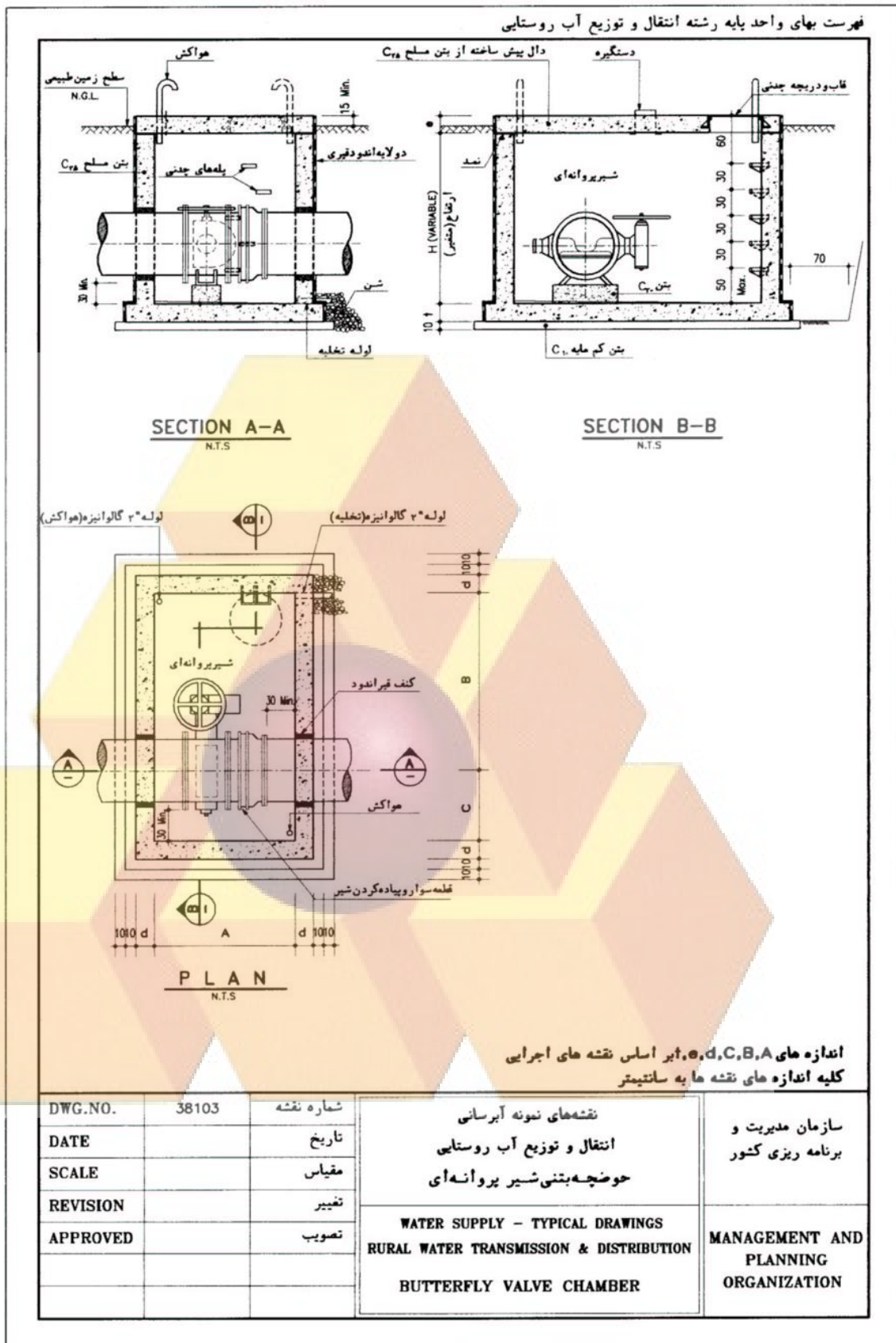


ابعاد پایه های بتنی زیر شیرهای قطع و وصل

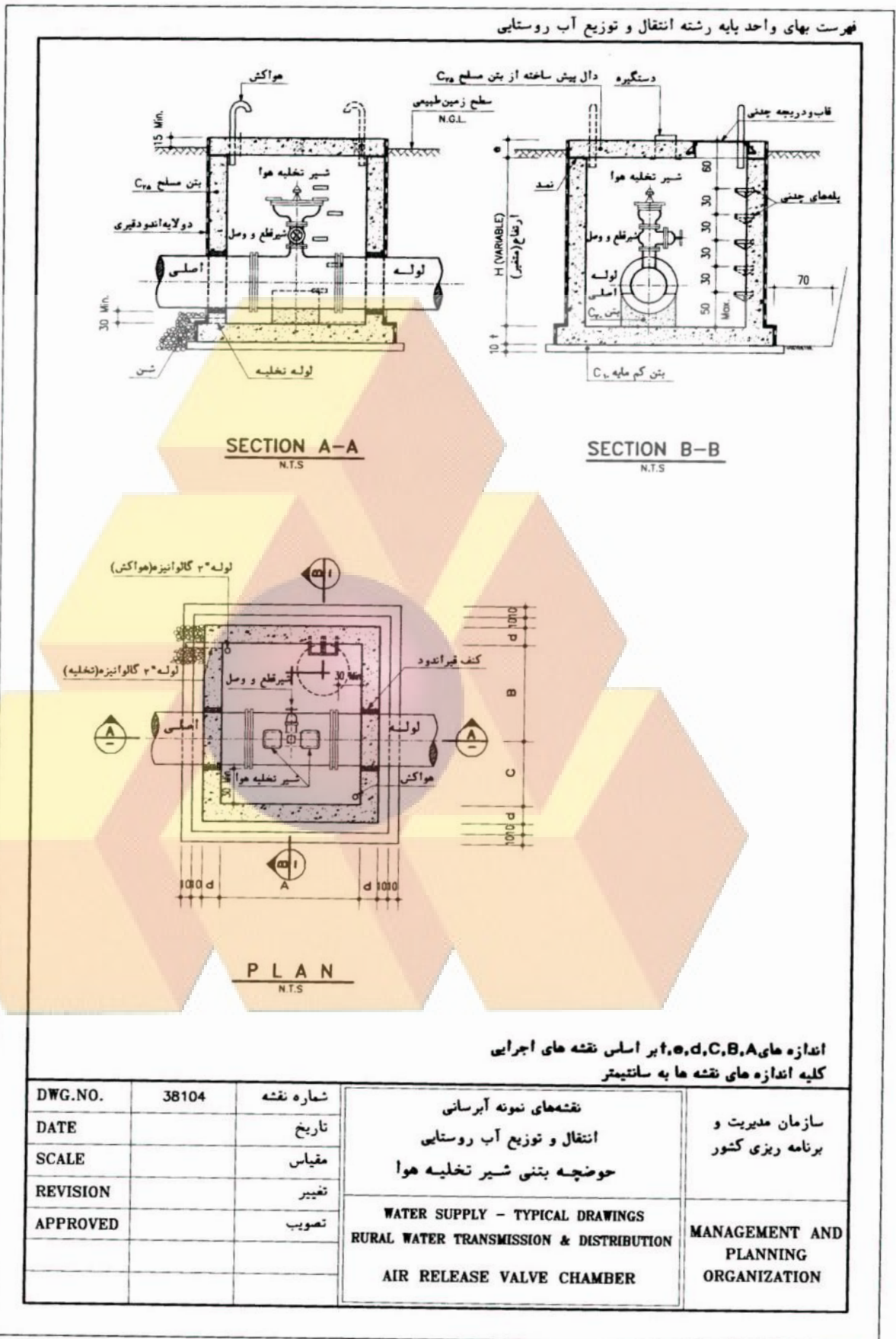
| GATE VALVE<br>DIAM.(mm) |    | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|-------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| DIMENSIONS              |    |    |     |     |     |     |
| A                       | cm | 20 | 25  | 25  | 35  | 35  |
| B                       | cm | 15 | 20  | 20  | 25  | 25  |
| a                       | cm | 15 | 15  | 20  | 25  | 25  |
| b                       | cm | 10 | 15  | 15  | 20  | 20  |
| H                       | cm | 10 | 10  | 15  | 15  | 15  |

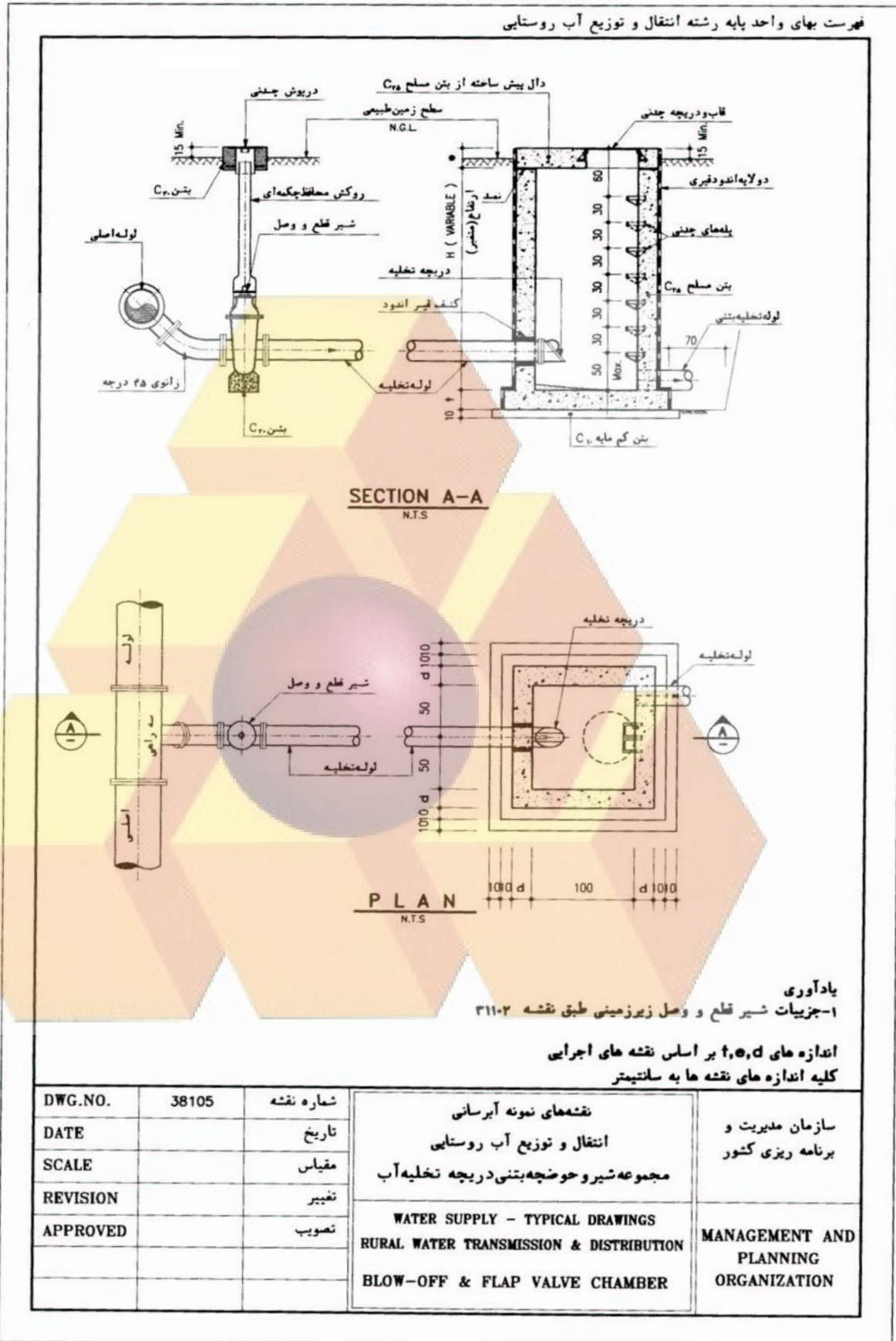
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

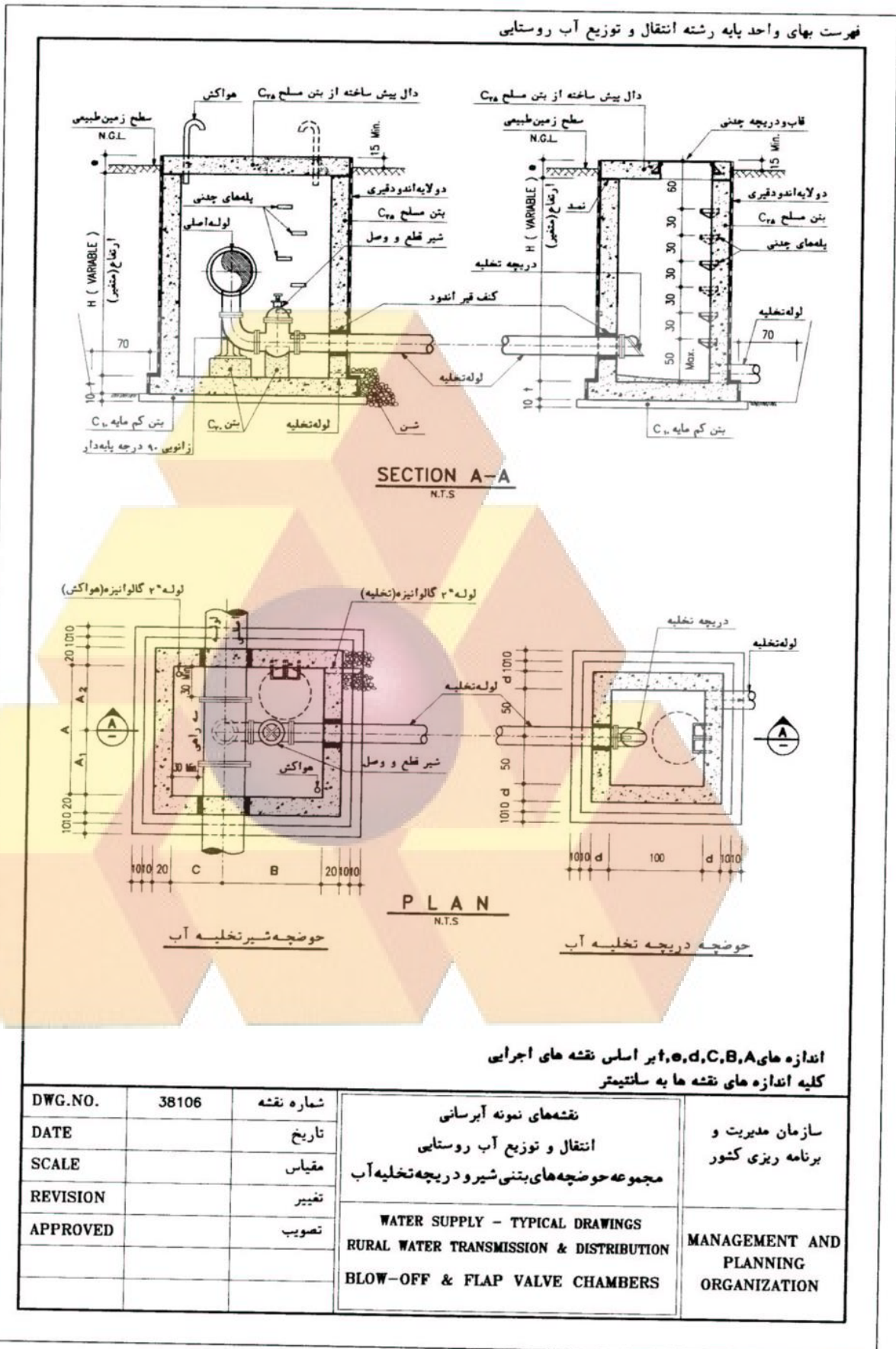
|          |       |            |  |  |
|----------|-------|------------|--|--|
| DWG.NO.  | 38102 | شماره نقشه | نقشه های نمونه آبرسانی<br>انتقال و توزیع آب روستایی<br>جزئیات نصب شیر قطع و وصل زیرزمینی                     | سازمان مدیریت و<br>برنامه ریزی کشور        |
| DATE     |       | تاریخ      |  |  |
| SCALE    |       | مقیاس      | WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS<br>RURAL WATER TRANSMISSION & DISTRIBUTION<br>BURIED GATE VALVE INSTALLATION | MANAGEMENT AND<br>PLANNING<br>ORGANIZATION |
| REVISION |       | تغییر      |  |  |
| APPROVED |       | تصویب      |  |  |



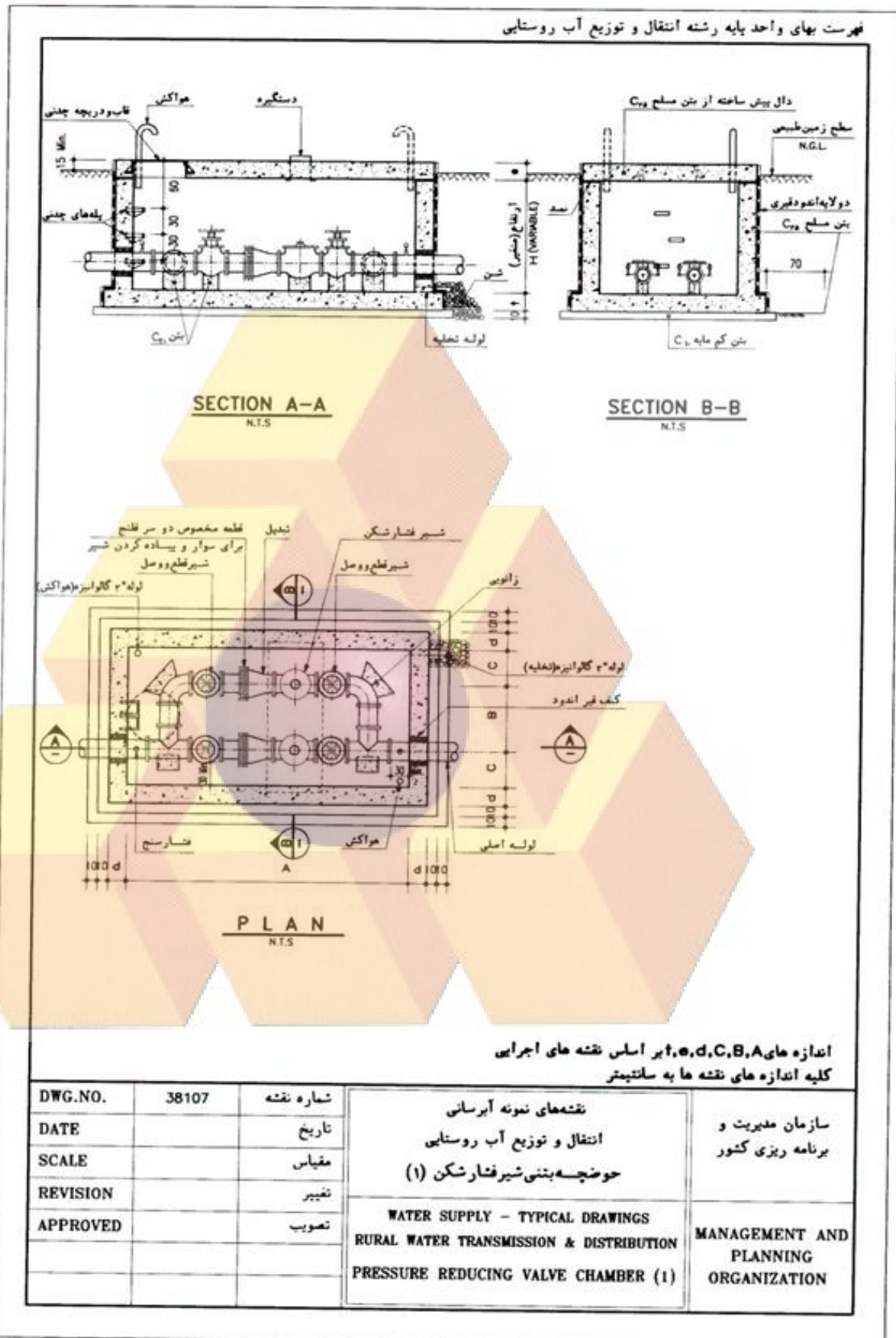


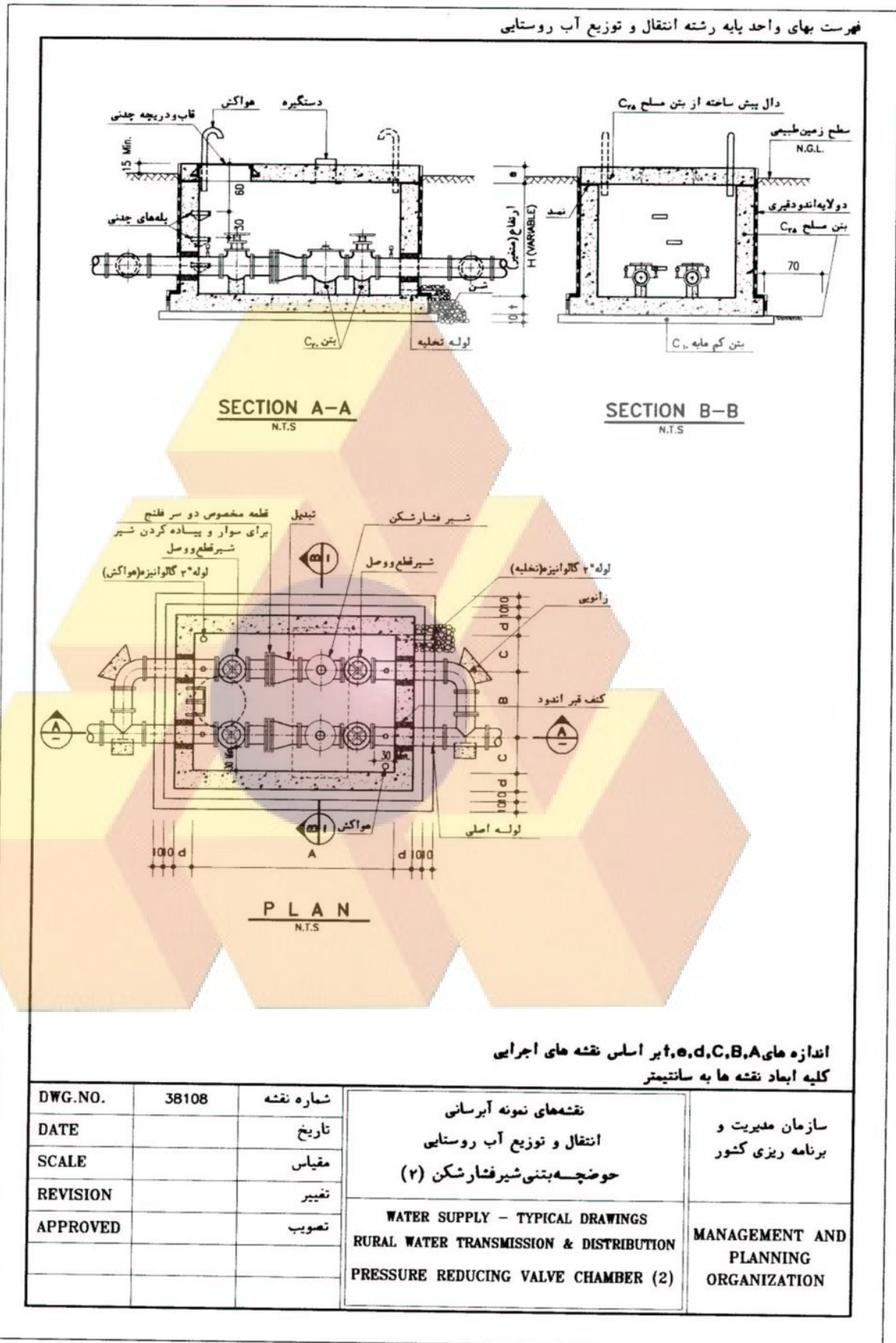




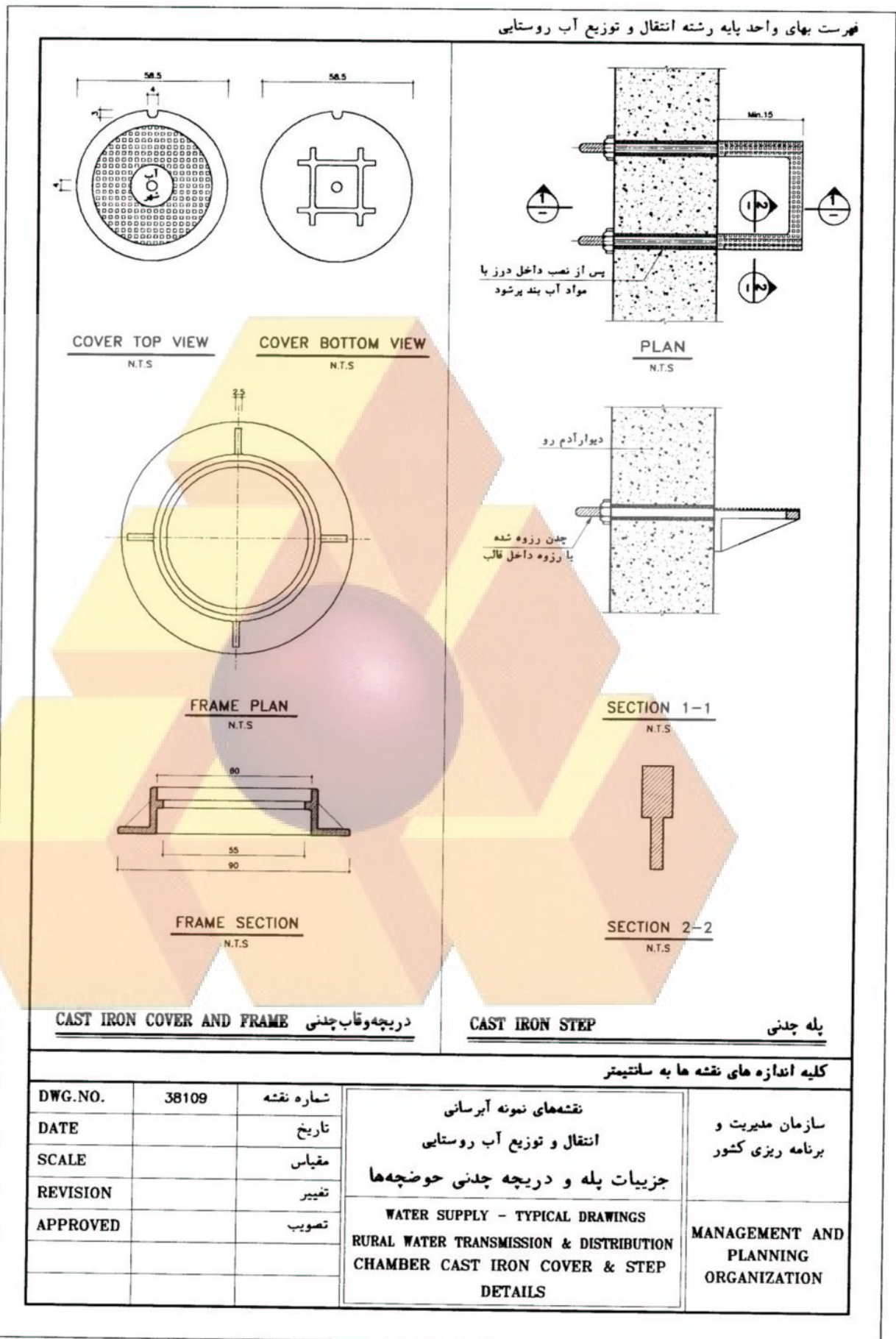


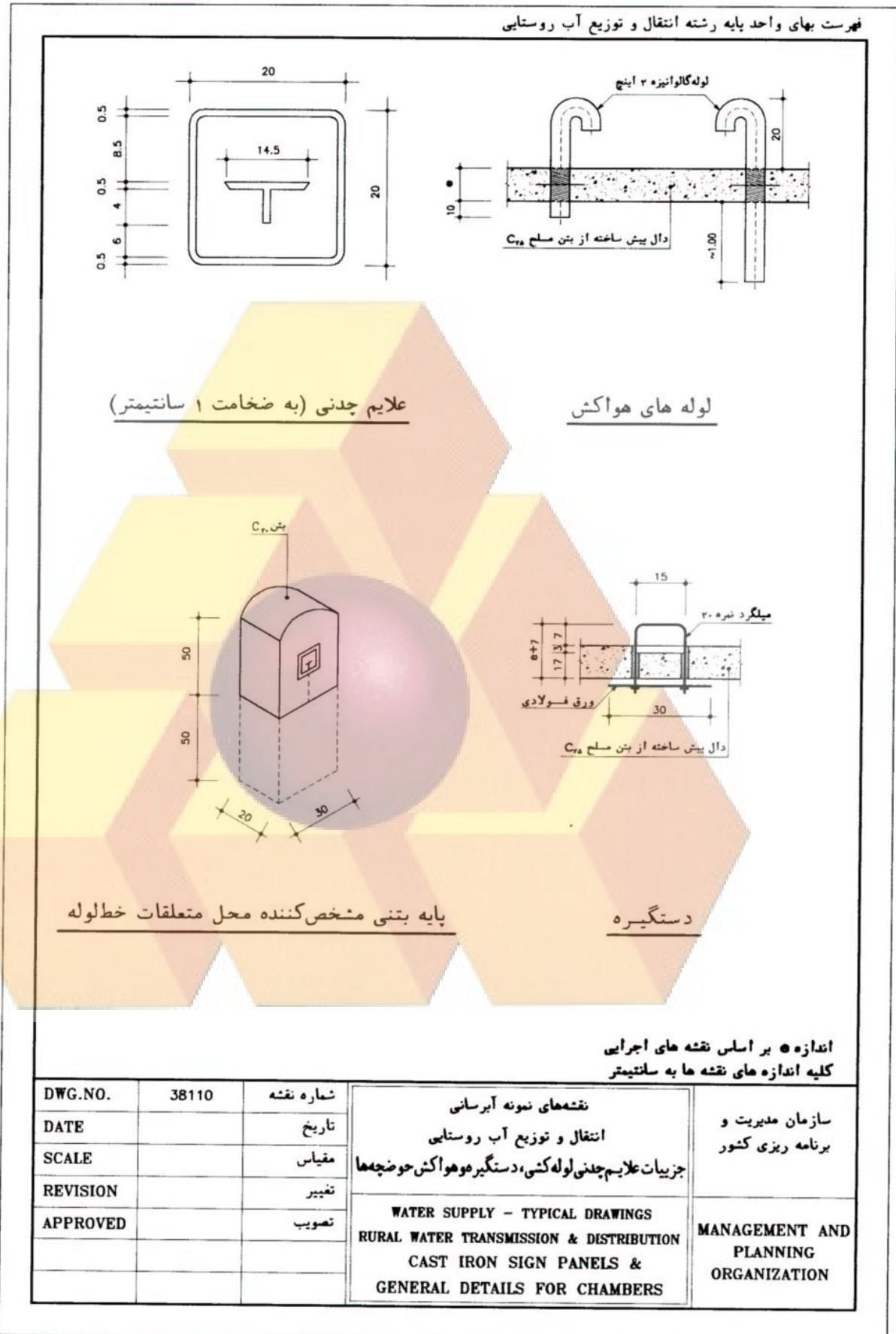


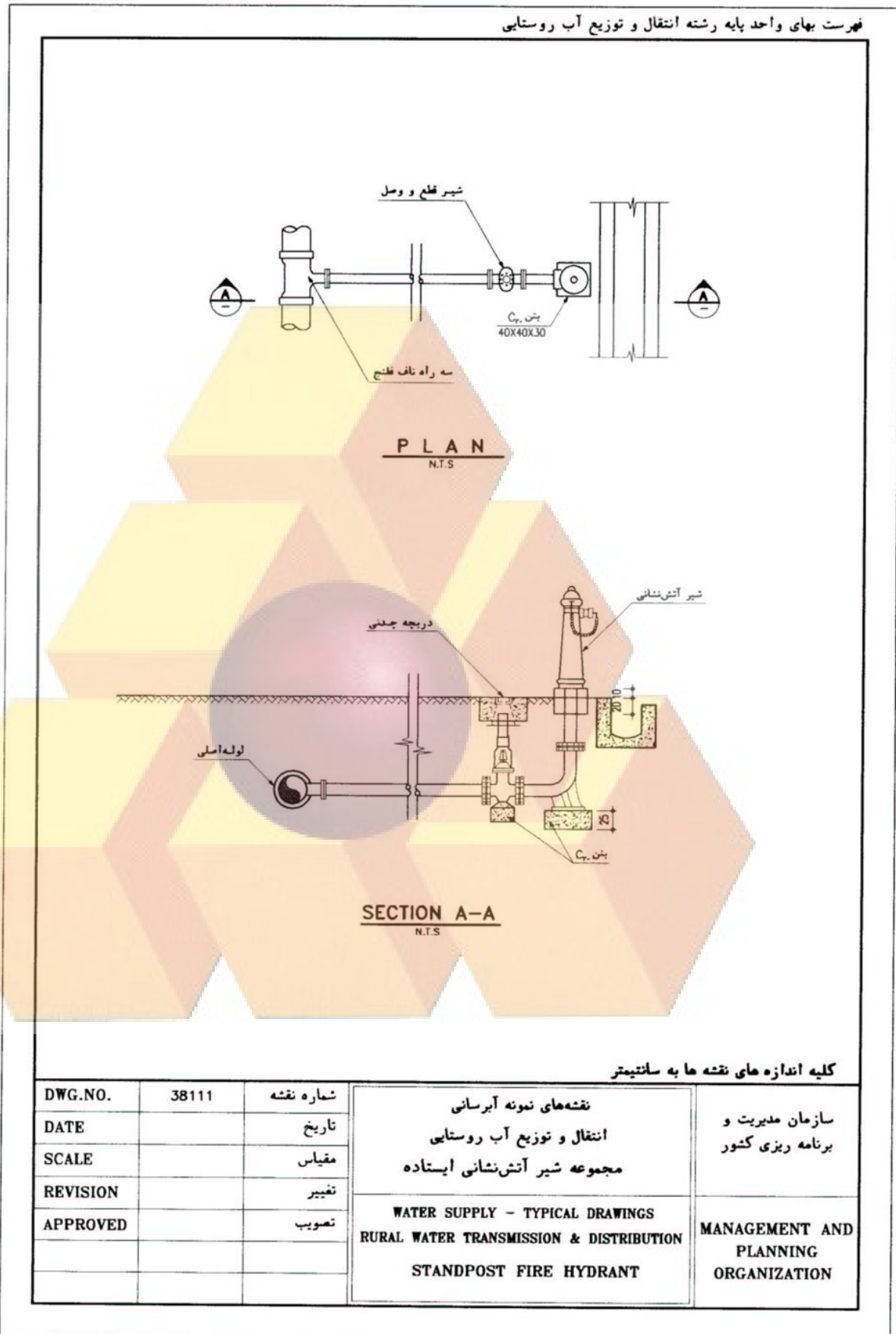


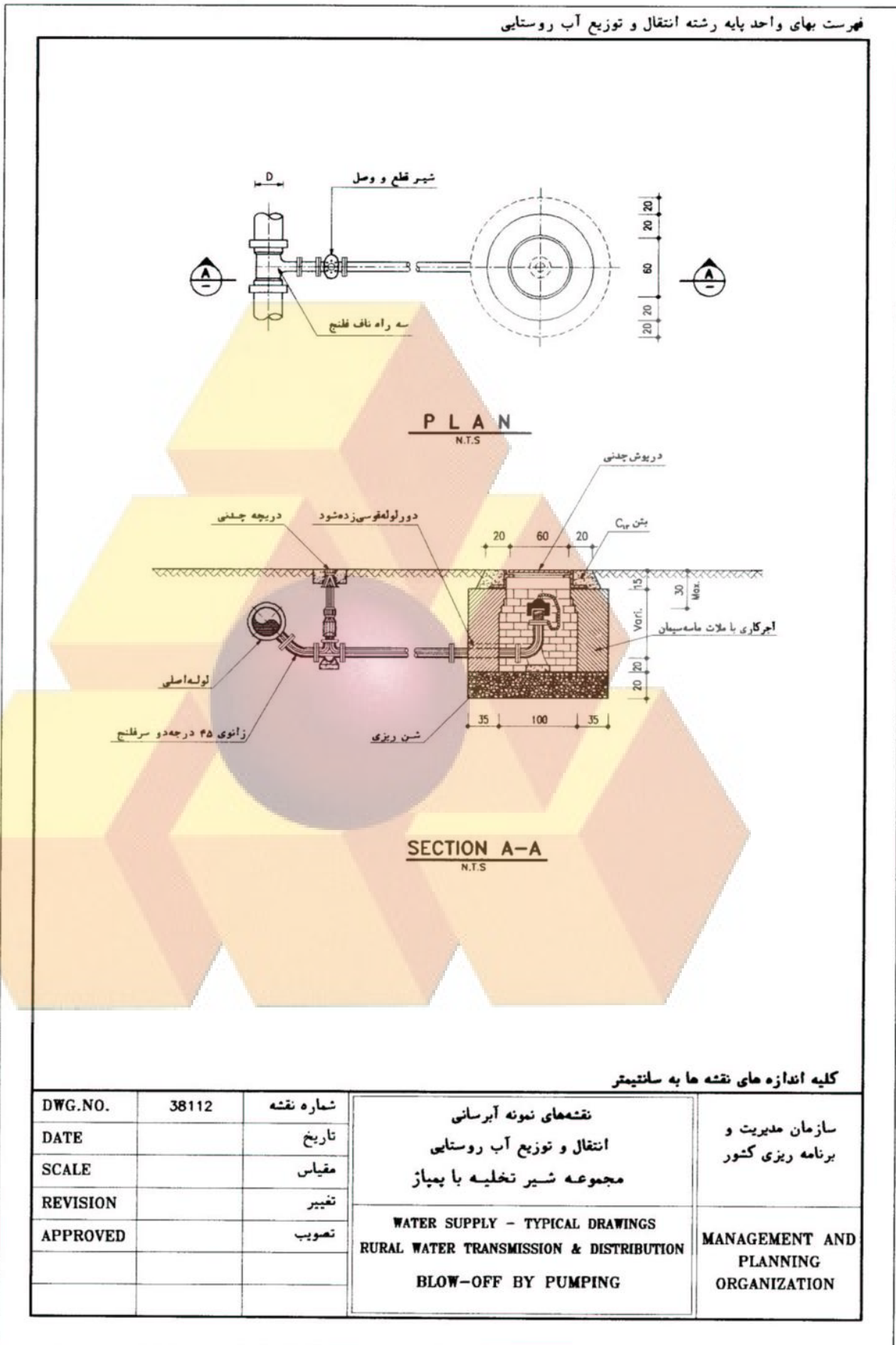




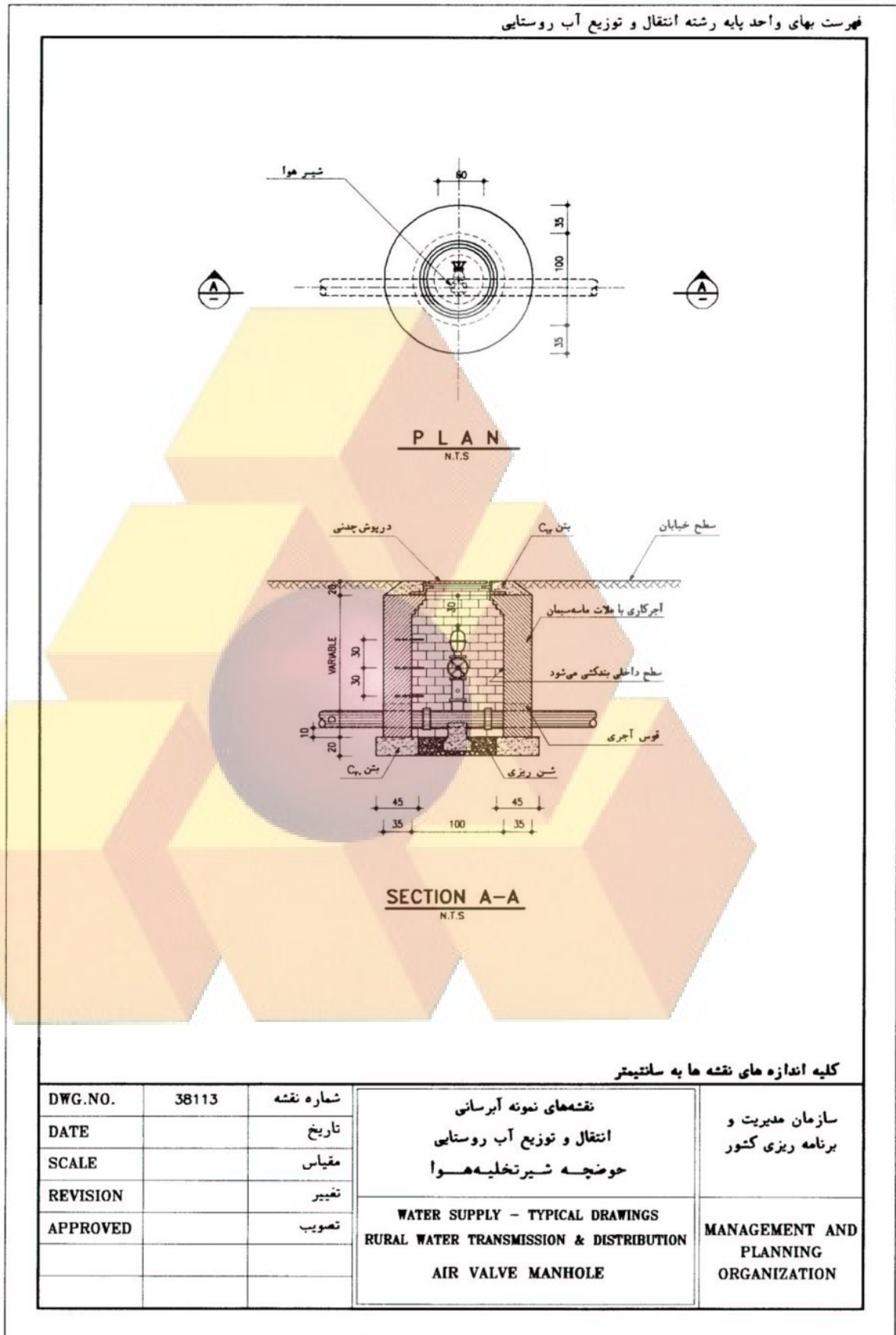


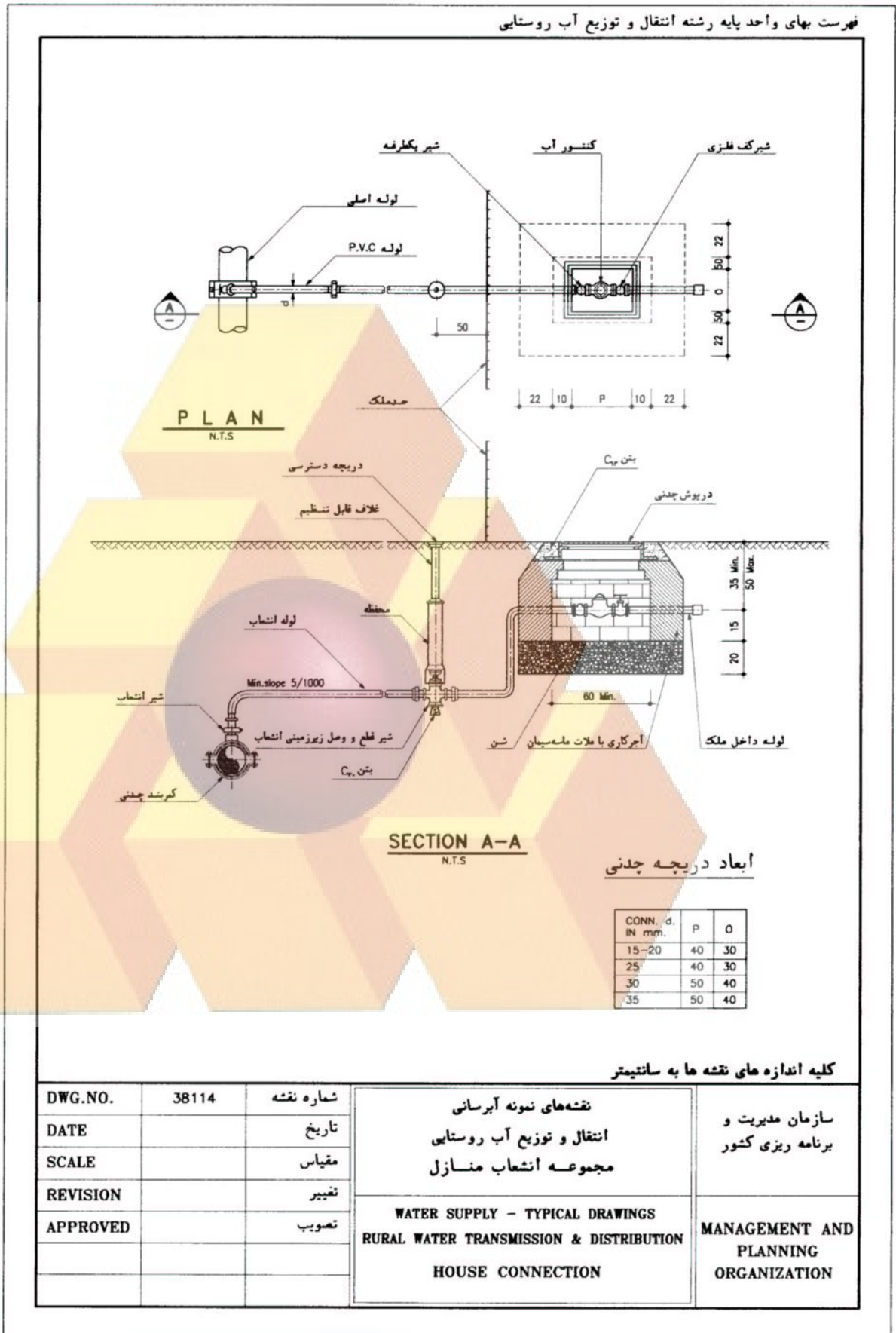












## تشکر و قدردانی

فهرست‌های بهای واحد پایه به عنوان اسنادی با اهمیت در نظام فنی‌و اجرایی کشور و چرخه ساخت و بهره‌برداری از طرح‌ها هستند که تهیه، تدوین و ابلاغ آن‌ها در رشته‌های مختلف، با هدف هماهنگی و هم‌نوایی بین عوامل اجرایی طرح‌ها و ایجاد یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌ها، انجام می‌شود.

پس از انتشار رسمی اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵، بازخورد مثبت و استقبال دستگاه‌های اجرایی، جامعه مهندسی و مجریان کشور، باعث گردید تا سازمان برنامه‌و بودجه کشور با همکاری دستگاه‌های اجرایی، تشکل‌های فنی مهندسی و افراد متخصص ذی‌ربط در رشته‌های مختلف، به بسط و گسترش فهرس‌بهای موردنیاز اقدام نماید، به نحوی که اکنون مجموعه فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های گوناگون به هنگام‌سازی و بازنگری شده و در راستای نظام فنی‌و اجرایی یکپارچه کشور، منتشر می‌شود.

از این رو شایسته است از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که طی سالیان گذشته در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین و بررسی، نقش‌آفرین بوده‌اند، مراتب تقدیر و تشکر بعمل آید.

اینک با ابلاغ و انتشار "فهرست‌بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴"، گامی دیگر در جهت رشد و اعتلای نظام فنی‌و اجرایی یکپارچه کشور برای مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از کلیه همکاران و متخصصین ذی‌ربط که به شرح زیر در تهیه این فهرست‌بها مشارکت و همکاری نموده‌اند کمال قدردانی رادارم. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان برای خدمت به خلق خدا و پیشرفت و توسعه و آبادانی کشور عزیزمان را آرزومندم.

سیدحمید پورمحمدی

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۴:

سعید وکیلی (رئیس امور نظام فنی و اجرایی)

کیهان‌دخت نازک‌کار

طاهر فتح‌اللهی

امیر جهان‌شاهی

علیرضا صفایی کوچکسرای

محسن احمدی ماژین

مریم فتولی