

95/178494	شماره:	بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
1898/17/77	تاريخ:	بحسانها به دستودهای اجرایی، مهندسان مساور و پیمادوران

موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۳۹۷

به استناد نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۲۳۳۹/ت۳۷۹هـ مورخ ۱۳۸۰/٤/۲۰ هیأت محترم وزیران) و آیین نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه، به پیوست «فهرستبهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۳۹۷» از نوع گروه اول (لازمالاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می شوند، مورد استفاده قرار گیرد.



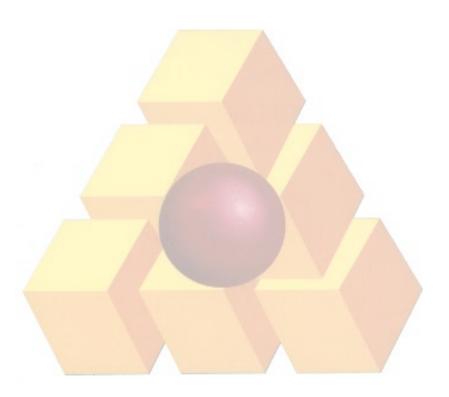
# فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی

# رسته مهندسی آب

# سال ۱۳۹۷

شماره صفحه	فهرست مطالب
1	دستورالعمل كاربرد
۴	كليات
٩	
1	
١٣	
١٧	فصل چهارم.شيرها
۲۰	فصل پنجم احداث حوضچههای شیر
YY	فصل ششم . انشعابها
۲۵	فصل هفتم. کارهای تاسیسات برقی
۲۸	فصل هشتم. لولههای فولادی گالوانیزه سنگین
٣٠	فصل نهم. الكتروپمپ مستغرق
٣٣	فصل دهم. كلريناتور
۳۵	فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری
۴۲	فصل دوازدهم. کارهای فولادی
۴۵	فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب بندی
۴٧	فصل چهاردهم. حمل و نقل
نی	فصل پانزدهم. لولههای فایبرگلاس (G.R.P) مخصوص آبرسان
۵۱	فصل شانزدهم. لولههاي فولادي اتصال مكانيكي
۵۴	فصل هفدهم. لولههای پی وی سی سخت (PVC-U)
۵٧	
۵۹	
۶۱	
94	

94	پيوست ۴. دستورالعمل تجهيز و برچيدن كارگاه
٧١	پیوست ۵. کارهای جدید
vY	ييوست ۶. نقشه هاي نمونه



### دستورالعمل كاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی که به اختصار فهرست بهای آبرسانی روستایی نامیده می شود، 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 هزینه های بالاسری

پیوست ۴) تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۵) کارهای جدید

پیوست ۶) نقشههای نمونه .

۱ـ۱. این فهرست بها برای تجهیز چاهها، خطوط اصلی انتقال آب از محل تامین یا محل ذخیره به ن<mark>قاط مصرف روستای</mark>ی 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 لوله گذاری و عملیات مربوط در داخل ترانشه بوده و انجام کارهای ویژهای مانند عبور لوله از رودخانه و نهرهای بزرگ، عبور لوله از زیر راه آهن یا آزادراه یا بزرگراه، لوله گذاری در روی زمین با خاکریز یا پایه، در این فهرست بها منظور نشده است.

۱-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد لوله و لوازم مربوط به هریک 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 فهارس 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 میلی متر و در سایر مواردی که در فهرست بهای 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 ۸ این دستورالعمل، استفاده می شود.

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 ۸ این دستورالعمل، استفاده می شود.

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

۲. نحوه برآورد هزینه اجرا و تهیه فهرست بها و مقادیرکار.

۲-۱. شرح ردیفهای این فهرستبها، 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 می شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده

و به عنوان ردیفهای ستارهدار نامیده می شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستارهدار در دفتر چه 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 می شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیفهای ستارهدار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می شود.

۲-۲. در این فهرست بها، به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز و امکان درج ردیفهای جدید در آینده، ردیفهای هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروهها یا زیر فصلهای جداگانهای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیفهای فهرست بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

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

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

۲\_۵. شرح و بهای واحد ردیفهای غیرپایه موضوع بند ۱\_۱ (اقلام ستارهدار)، و بهای واحد ردیفهای غیرپایه موضوع بند ۲\_۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲-۶. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیفهای ستاره دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیفهای فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) در صد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیفهای ستاره دار 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 ستاره دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲-۷. هنگام تهیه برآورد، بهجمع بهای واحد ردیفهای این فهرست بها و ر<mark>دیفهای غیر پایه مربوط بهآن، ضریب و ه</mark>زینهه<mark>ای زیر، طبق روش</mark> تعیین شده در بند ۲-۸، اعمال میشود.

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

۲-۷-۲. ضریب بالاسری طرحهای عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند، برابر ۱/۲۰ می باشد. ضریب بالاسری طرحهای غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۱/۳۰ می باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان رابر ۱/۳۰ می باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

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

۲\_۷\_۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، طبق دستورالعمل پیوست ۴.

۲-۸. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشههای اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرست بها، ردیفهای موضوع بند ۲-۱ و ردیفهای غیر پایه مربوط، اندازه گیری می شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می شود.

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 می آید، صریب بالاسری و ضریب منطقهای به جمع مبلغ ردیفها ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می شود؛ 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 فهرست بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، فهرست بها و مقادیر کار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می شود.

۳. هرگاه لازم باشد عملیات خاکبرداری بهمنظور 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 می شود.

۴. در زمینهای ریزشی، در صورت ضرورت سپرکوبی، از ردیفهای فصل مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه جمع آوری فاضلاب استفاده می شود.

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 فهرست بها، مانند زیرسریها، مهاریها و پایهها، پیش بینی شده است و برای کارهای حجیم و متمرکز مانند ساختمان مخزنها و تلمبه خانهها، استفاده از آن مجاز نیست. در صورت نیاز، هزینه این نوع کارها باید بر اساس فهرستهای بهای واحد پایه رسته ساختمان برآورد شود.

۹. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، تجهیزات، و منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارایه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی درج کند. منظور از "منبع تهیه" این است که مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، حداقل نام سه تولید کننده مورد تایید کارفرما، که همان جنس را با مشخصات مشابه و قیمتهای نزدیک به هم تولید می کنند، در مشخصات فنی خصوصی کار 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 به طور جداگانه تهیه می شود. فهرست بها و مقادیری که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته ها) تهیه می شود.

۸. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۳۹۶، سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد
 اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت گذاری از قلم افتاده باشد، مسوولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان است.

### كليات

- ۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل ها 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 قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود 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 به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین 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 پیش بینی 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 پیش بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
  - ۵. مبلغ مربوط به ضریبهای سختی اجرای کار، منطقهای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیشبینی این ضریبها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی باشد.
- ۶. با نتیجه گیری از مقایسه فصلهای این فهرست بها با یکدیگر، یا مقای<mark>سه این فهرست بها</mark> با فهرستهای دیگر، یا مقای<mark>سه آن با قیمتهای ر</mark>وز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه <mark>به صراحت تعیین شده است،</mark> قابل پرداخت نیست.
  - ۷. مصالح پایکار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیتهای موقت <mark>منظور میشود.</mark>
  - ۸. در هر بخش از این فهرستبها که دستورالعملی برای نحوه برآور<mark>د داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.</mark>
- 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 فهرستبها پیشبینی شده است. هزینه حمل جداگانه، تنها برای مواردی که در فصل حمل و نقل یا فصلهای دیگر پیشبینی شده است، محاسبه می شود.
  - 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 ماشین آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.

18. زمین ریزشی به زمینی اطلاق می شود که کندن آن طبق نقشه، به علت ریزش خاک اطراف ترانشه یا گود، به آسانی مقدور نبوده و برای کندن آن، باید تمهیدهای خاصی مانند 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 آماده سازی 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 شدهاست<mark>.</mark>

19. 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 به داخل ترانشه یا گود شود، مانند آبهای زیرزمینی تلقی شده و بر حسب مورد از ردیفهای اضافه بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی استفاده خواهد شد.

۲۰. منظور از اتصالیها (Joints)، وسایل و لوازمی است که دو قطعه لوله یا متعلقات آن را بههم اتصال میدهند و نقش دیگری ندارند، مانند مانشون، گلند، کوپلینگ اتصال مکانیکی، واشرها و پیچ و مهرههای مربوط به آنها. اضافهبهای مربوط بهمتعلقات شامل اتصالیها 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 بها قطر نامی (Nominal Diameter) است، که در جدولهای سازندگان و استانداردهای مربوط درج شدهاست، مگر جز آن مشخص شده باشد.

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

۲۴. اندازه گیری کارها بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلسها است، باتوجه به مفاد کلیات و مقدمه فصلها، صورت می گیرد. درمواردی که روش ویژه ای برای اندازه گیری در این فهرست بها پیش بینی شده است، اندازه گیری به روش تعیین شده انجام می شود.

۲۵. در اندازه گیری مقادیر مربوط بهردیفهای فصلهای لوله ها، طول خط نصب شده، شامل لوله، اتصالی ها، متعلقات و شیرها، بر حسب متر طول در محور مسیر لوله گذاری ملاک است و تنها کارهایی که شرح و حدود آنها در نقشه های اجرایی و اسناد پیمان مشخص می شود، مانند عبور لوله از رودخانه، کانال و زیر راه آهن، آزاد راه یا بزرگراه، از طول مسیر، کسر می شود.

7۶. در صورتی که قطر مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیفهای این فهرست بها باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و بهروش میانیابی خطی محاسبه می شود.

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 اتصالیها، 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. دربهای 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 شدهاست. چنانچه به تشخیص مهندس مشاور، خاکهای حاصل از حفر ترانشه برای انجام هر یک از امور یاد شده مناسب نباشد، اضافه بهای تهیه و حمل خاک مناسب از خارج کارگاه، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری (که در این ردیفها هزینه های مربوط به خاک سرندی کسر شده است)، محاسبه می شود.

۳۰. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لولهها، طبق نقشه نمونه ۳۸۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندی، با استفاده از خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی یا به دستور مهندس مشاور، ضرورت داشته باشد که به جای خاک سرندی از مصالح مناسب دیگری استفاده شود، اضافه بهای تهیه و حمل این مصالح، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، (که در این ردیفها هزینه های مربوط به خاک سرندی کسر شده است) محاسبه می شود.

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، پیش بینی شده است. در صورتی که لازم باشد خاک اضافی یا مواد زاید جمع آوری و حمل شود، اجرای این کار منحصراً بهدستور مهندس مشاور انجام می شود و هزینه های جمع آوری، بارگیری، حمل و باراندازی آن در نقاط تعیین شده، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می شود.

۳۲. در بهای واحد ردیفهای این فهرست بها، هزینه حفر ترانشه یا گود و خاکریزی با وسایل مکانیکی، پیش بینی شدهاست. در محلهایی که به تشخیص 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 می شود.

۳۳. در بهای واحد ردیفهای این فهرستبها، هزینه بارگیری و حمل انواع مصالح و یا لولهها و باراندازی آنها، پیش بینی 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 می شود.

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 لوله گذاری 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 هزینه های ناشی از صعوبت اجرا، بهای واحد ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۴ پرداخت می شود. در این حالت، اضافه بهای موضوع ردیف های ۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۶ فصل یازدهم این فهرست بها، قابل پرداخت نیست.

۳۶. در فصل احداث حوضچهها، برای تهیه صورت کارکردهای موقت، قبل از انجام کامل هر قسمت از کار، از درصدهای داده شده در جدول مقدمه این فصل استفاده می شود. جدول یادشده، تقریبی است و منحصراً برای تنظیم صورت وضعیتهای موقت تهیه شده است و هر گونه استفاده از آن یا استناد به آن، سوای آنچه تعیین شده، مجاز نیست.

۳۷. هزینه های پخش و کوبیدن برای خاکریزی روی خاک سرندی (خاکریز نهایی)، در ردیف های این فهرست بها پیشبینی نشده است، درصورت لزوم طبق مشخصات فنی، بر حسب مورد، از ردیفهای کوبیدن در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری استفاده می شود.

۳۸. در موارد خاص که به علت محدودیت فضای کار، در مسیر لوله گذاری، ریسه کردن خاک حاصل از حفر ترانشه مانع انجام عملیات لوله گذاری شود، و جابه جایی 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.

•۴. 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 پرداخت 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 می گیرد.

۴۱. گرفتن مجوزها و دستورالعملها و اطلاعات مربوط بهمسایل ترافیک شهر و تاسیسات زیرب<mark>نایی مانند آب، برق، گاز و</mark> خطوط مخابرات، بـرای اجرای عملیات، به عهده کارفرماست.

۴۲. در مواردی که عملیات لوله گذاری با تاسیسات زیربنایی برخورد می کند، به منظور جبران صعوبتهای ناشی از اجرای عملیات با کمک وسایل دستی و کاهش بازدهی عملیات لوله گذاری، اضافه بهایی برابر ۲۰ (بیست) درصد بهای واحد ردیف لوله مربوط، برای آن قسمت از طول مسیر که دارای صعوبت فوق الذکر است و با نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد، محاسبه می شود. این اضافه بها برای هر مورد برخورد عملیات لوله گذاری با تاسیسات زیربنایی موجود و عبور از زیر آن به نحو مناسب، با تایید مهندس مشاور قابل پرداخت است ولی شامل انشعابهای خانگی نمی شود. هزینه صعوبت عبور از زیر انشعابهای خانگی در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله ها منظور شده است. در حالتی که چند مورد از تاسیسات زیربنایی موجود در فاصله نزدیک و مجاور هم قرار گرفته و با عملیات لوله گذاری برخورد داشته باشد، تنها معادل یک مورد برخورد در نظر گرفته خواهد شد. اضافه بهای موضوع ردیفهای فوق الذکر بوده و حسب مورد جداگانه محاسبه می شود.

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 پرداخت خواهد شد.

۴۴. ردیفهای فصلهای هفتم تا دهم این فهرست بها، برای تجهیز چاههای آماده بهره برداری قابل استفاده است. حفاری و آزمایش چاه، براساس فهرستهای بهای 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 می شود.

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

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

۱-۴۷. صورتجلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بـر اسـاس نقشـههـای اجرایـی، مشخصـات فنـی عمـومی، مشخصات فنی خصوصی و دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام كارفرما، مهندس مشاور، پيمانكار، شماره و تاريخ پيمان، موضوع پيمان و شماره و تاريخ صورتجلسه،
  - ذكر دلايل و توجيهات فني لازم براي اجراي كار موضوع صورتجلسه،

- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزیبات کامل و بیان مشخصات فنی کار،
  - متره نمودن كار و محاسبه مقادير و احجام عمليات.

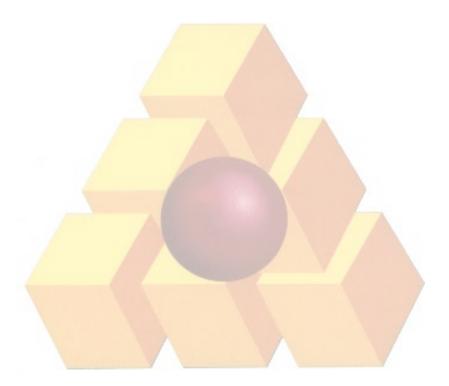
۲-۴۷. صورتجلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر (مقیم)، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه هفته ابلاغ شود. چنانچه صورتجلسات مزبور ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، بیا پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورتجلسه اصلاحی را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورتجلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت دو هفته انجام شود. پس از سپری شدن مهلت دو هفته، چنانچه صورتجلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده (نسبت به مهلت سه هفته) در ابلاغ صورتجلسه اصلاحی و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می گردد.

صورت جلسات فاقد ابلاغ کارفرما معتبر نبوده و قابل استناد نمی باشد. ابلاغ صورت جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت جلسات بوده و از تعهدات و مسوولیت های مهندس مشاور و پیمانکار نمی کاهد.

۳-۴۷. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می تواند در زمان دیگر انجام شود.

۴۷-۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده (در ارتباط <mark>با موضوع صورتجلسه)</mark> قبل از تنظیم و ابلاغ صور<mark>تجلسه مجاز نمیباشد.</mark> ۴۸. این فهرستبها بر مبنای قیمتهای سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۶ تهیه شده است.

فصل اول.



### فصل دوم. لولههای چدنی نشکن (داکتیل)

#### مقدما

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۲۰۱۰۱ تا ۲۰۱۰۹، شرح مختصری ازعملیات 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. بوته کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیرلوله گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۱\_۲. تهیه، بارگیری و حمل لولهها و اتصالیها، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پایکار 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.

۱\_٣. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

۱-۴. شیببندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آبپاشی، کوبیدن، تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۱ـ۵. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن لولهها و اتصالیها در<mark>ون ترانشه و نصب آنها.</mark>

۱-۶. خاکریزی اطراف و روی لولههای درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱-۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، بهطوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۱\_۸. 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 <mark>صورت لزوم) و سایر</mark> عملیات تکمیلی لازم.

۲. مفاد درج شده در ردیف ۲۰۲۰۲۰، 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:

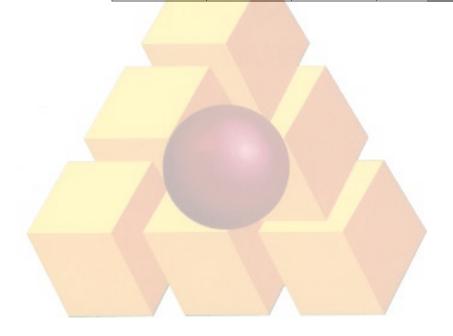
- ـ تهیه، بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهرههای مربوط، از م<mark>حل تهیه تا پایکار، و باراندازی در محل نصب.</mark>
  - \_انجام حفاري اضافي لازم و كليه عمليات خاكي مرتبط با أن.
  - ـ برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
- ـ حفاظت كامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب أنها و ساير عمليات تكميلي لازم.

قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می شود، و هزینه های اضافی تهیه و اجرای متعلقات چدنی لوله های چدنی نشکن ، با توجه به وزن متعلقات مربوط، طبق ردیف ۲۰۲۰۱ پرداخت می شود.

۳. درصد تقریبی هزینه انجام مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لولههای چدنی نشکن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۲ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

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

قطر لوله (میلیمتر)				شماره
110.	7٣	۳۵۰-۵۰۰	شرح عملیات	ردیف
٧	۵	۲/۵	پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	١
٩.	9.7	۹۴/۵	پس از آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۲
٣	٣	٣	پس از انجام همه عملیات	٣
1	1	1	جمع	



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		1,105,000	مترطول	لوله چدنی نشکن به قطر ۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		1,081,000	مترطول	لوله چدنی نشکن به قطر ۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۲,۰۷۱,۰۰۰	مترطول	لوله چدنی نشکن به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		۲,۸۹۴,۰۰۰	متر طول	لوله چدنی نشکن به قطر °۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		٣,۶۲۸,۰۰۰	متر طو ل	لوله چدنی نشکن به قطر °۳۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		۴,۵۸۸,۰۰۰	متر طول	لوله چدنی نشکن به قطر °۳۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		۵,۳۹۸,۰۰۰	مترطول	لوله چدنی نشکن به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		۶,۳۲۴ <mark>,۰۰۰</mark>	مترطول	لوله چدنی نشکن به قطر °۴۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	۸۰۱۰۸
		٧,٢٧۶,٠٠٠	مترطول	لوله چدنی نشکن به قطر ۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	070109
		۷۵,۸۰۰	كيلوگرم	متعلقات چدنی نشکن لولههای چدنی نشکن.	070701

### فصل سوم. لولههای پلی اتیلن

#### مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۱۳۰۱۰ تا ۱۳۰۱۲، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای لولههای پلیاتیلن به وزن مخصوص ۱۳۰۱۲، 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 ۲۰ تا ۲۳ میلیمتر و فشار نامی ۶ بار (PN۱۶) برای لولههای به قطر ۴۰ تا ۵۰۰ میلیمتر است و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشهبرداری لازم.

۱\_۲. تهیه، بارگیری و حمل لولهها، اتصالیها 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.

١-٣. حفر ترانشه با هر نوع وسيله مكانيكي تا عمق مورد نظر.

۱-۴. شیببندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آبپاشی، کوبیدن، تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۱\_۵. 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.

۱-۶. 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.

۱ـ۸. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر ک<mark>ردن و تخلیه، بهطوری که</mark> پس از تخلیه، خط لوله <mark>عاری از هر گونه رسوب</mark> و مواد زاید باشد.

۹\_۹. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق <mark>مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با</mark> خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی (در <mark>صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی لازم.</mark>

۲. تهیه و اجرای هر قطعه از متعلقات پلیاتیلنی لولههای پلی اتیلن، مانند ا<mark>نواع سهراه، زانویی</mark> و تب<mark>دیل، شامل عملیات</mark> زیر <mark>است:</mark>

۲\_۱. تهیه، بارگیری و حمل متعلقات پلی اتیلنی و اجزای مربوط، از محل تهیه تا پایکار، و باراندازی در محل نصب.

۲\_۲. انجام حفاري اضافي لازم و كليه عمليات خاكي مرتبط با أن.

۲\_۳. برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.

۲\_۴. حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها، انجام جوشکاریهای لازم و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲-۵. قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می شود، و برای جبران هزینه های اضافی تهیه و اجرای متعلقات پلی اتیلنی اضافه به این به اندازه ۳۵ درصد بهای واحد ردیف لوله با همان قطر، به هر قطعه از متعلقات پلی اتیلنی مربوط تعلق می گیرد.

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

	1: 1::		
FVA	918.	۱۸۰-۵۰۰	فشار نامی
۲٠	۴٠	۴۸	PN1•
۴۸	٨۶	11.	PN\9
۶۳	114	۱۵۰	PNY•

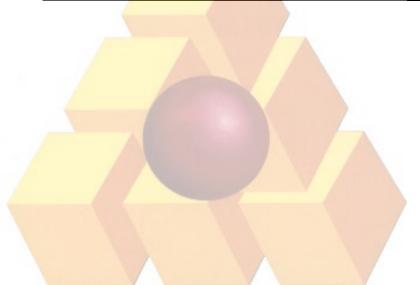
4. درصد تقریبی هزینه انجام مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لولههای پلی اتیلن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۳ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول ۳. درصد پرداخت مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لولههای <mark>پلی اتیلن با قطرهای مخت</mark>لف

-		له (میلیمتر)	قطر لو			شماره
18 - 27	49.	1114.	7٣١۵	<b>~</b> δ • − Δ • •	شرح عمليات	ردیف
44	74	٩	k	۴/۵	پس از تسطیح و آماده کردن	,
					كف ترانشه	'
٣٩	۶۷	٨٧	94	97/0	پس از آزمایش هیدرولیکی	<b>~</b>
A					خط لوله	١
١٨	٩	۴	۲	٢	پس از انجام همه عملیات	٣
1	1	1	1	1	جمع	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		١٠٠,٥٠٠	متر طول	لوله پلیاتیلن، به قطر ۱۶ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	۰۳۰۱۰۱
		104,000	متر طول	لوله پلیاتیلن، به قطر ۲۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	۰۳۰۱۰۲
				لوله پلیاتیلن، به قطر ۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۲۵	۰۳۰۱۰۳
		114,000	متر طول	متر .	
		177,000	متر طول	لوله پلیاتیلن، به قطر ۳۲ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۲۵ 	070104
		111,000	سر طون	٠٠ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١	٠٣-١-٨
		177,000	متر طو ل	لوله پلیاتیلن، به قطر ۴۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	010100
	1			لوله پلی تیلن، به قطر ۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵	۰۳۰۱۰۶
		۱۳۳,۵۰۰	مترطول	متر	
		7	10 July 10 Jul	لوله پلیاتیلن، به قطر ۶۳ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۵	۰۳۰۱۰۷
		۱۵۸,۵۰۰	متر طول	متر .	
		141	110	لوله پلیاتیلن، به قطر ۷۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۵ -	۰۳۰۱۰۸
		1/1,000	مترطول	متر .	
		710,000	مترطول	لوله پلیاتیلن، به قطر ۹۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	०७०१०१
			7/	لوله پلیاتیلن، به قطر ۱۱۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱⁄۵	۰۳۰۱۱۰
		797,000	مترطول	متر.	
				لوله پلیاتیلن، به قطر ۱۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۵	۰۳۰۱۱۱
		٣٢٠,٥٠٠	مترطول	متر .	
	A	M. 150. A		لوله پلیاتیلن، به قطر ۱۴۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۵	۰۳۰۱۱۲
		۳۷۴,۵۰۰	متر طول	متر .	
		<b>*</b> *A,	متر طو ل	لوله پلیاتیلن، به قطر ۱۶۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۵ 	۰۳۰۱۱۳
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	مبر طون	متر. لوله پلی تیلن، به قطر ۱۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵	۳.۱۱۴
		۵۲۳,۰۰۰	مترطول	انونه پنی انیان، به فطر ۱۸۵ مینی منز و عمق ترانسه تا ۱۸۳ مینی منز .	010111
				لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۰۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱/۵	۰۳۰۱۱۵
		۶۰۹,۵۰۰	مترطول	متر .	
				لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۲۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵	۰۳۰۱۱۶
		٧٤٠,٠٠٠	مترطول	متر .	
		12/2		لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۵۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵	۰۳۰۱۱۷
		۸۷۹,۰۰۰	مترطول	متر .	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		١,٠٨٣,٠٠٠	مترطول	لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۸۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	۰۳۰۱۱۸
		1,794,000	متر طول	لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۱۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	۰۳۰۱۱۹
		1,879,000	مترطول	لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	۰۳۰۱۲۰
		7,044,000	متر طول	لوله پلی اتیلن، به قطر ۴۰۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	٠٣٠١٢١
		٣,٠٨١,٠٠٠	مترطول	لوله پلی اتیلن، به قطر ۵۰۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	۰۳۰۱۲۲



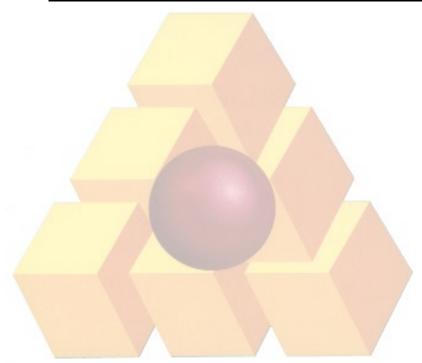
### فصل چهارم. شيرها

#### مقدما

- 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 (۱۰ PN)، 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 پایکار، و باراندازی در کنار محل نصب و یا تا محلهای انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بار گیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و بارانداری در کنار محل نصب.
  - \_انجام حفاري اضافي لازم و كليه عمليات خاكي مرتبط با آن.
  - ـ تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه یا حوضچه (در صورت لزوم).
  - ـ حفاظت کامل داخل شیر از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن شیر، واشر و پیچ و مهره<mark>ها درون ترانشه یا حوضچ</mark>ه و نصب آنها.
  - ـ خاکریزی اطراف و روی شیر درون ترانشه، با خاک سرندی و کوبیدن آن با وسایل دست<mark>ی، تا تراکم مورد لزوم طبق مشخ</mark>صات فنی.
- ـ پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی<mark>)، پخش خاکهای اضافی</mark> 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 فشارنامی ۱۶ بار (PN۱۶)، ۵۰ درصد ردیف مربوط است.
  - ۴. اضافهبها، برای شیر هوای دو روزنه نسبت به شیر هوای یک روزنه، <mark>۳۵ درصد ردیف مربوط</mark> است.
    - ۵. کسربها، برای شیرهای یکطرفه لولایی نسبت به شیرهای کشویی<mark>، ۳۰ درصد ردیف مربوط است.</mark>
  - ۶. کسربها، برای قطعه مخصوص باز و بسته کردن شیر (Dismantling Joint)، ن<mark>سبت به شیرهای پروانهای، ۵۰ درصد ردیف مربوط است.</mark>
    - ۷. اضافهبها، برای دستگاه اندازه گیری جریان (کنتور حجمی یا کنارگذر<mark>) نسبت به شیرهای کشویی، ۱۲۰ درصد ردیف مربوط است.</mark>
- 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.

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۲,۹۹۰,۰۰۰	عدد	شیرکشویی، به قطر ۵۰ میلیمتر.	040101
		۳,۴۵۸,۰۰۰	عدد	شیرکشویی، به قطر ۶۵ میلیمتر .	040107
		۴,۰۲۲,۰۰۰	عدد	شیرکشویی، به قطر ۸۰ میلی متر .	040104
		4,070,000	عدد	شیرکشویی، به قطر ۱۰۰میلیمتر.	040104
		٧,٢۴۴,٠٠٠	عدد	شیرکشویی، به قطر ۱۵۰میلیمتر.	٥۴٠١٠۵
		11,177,000	عدد	شیرکشویی، به قطر ۲۰۰میلی،متر.	040109
		17,749,000	عدد	شیرکشویی، به قطر ۲۵۰میلیمتر.	040101
		10,441,000	عدد	شیر پروانهای، به قطر ۱۵۰ میلیمتر .	040701
/		۲۰,۷۶۳,۰۰۰	عدد	شیر پروانهای، به قطر ۲۰۰ میلیمتر.	040707
		77,777,000	عدد	شیر پروانهای، به قطر ۲۵۰ میلیمتر.	040707
	A	<b>TT</b> , TV <b>F</b> , • • •	عدد	شیر پروانهای، به قطر ۳۰۰میلیمتر.	040704
		41,704,000	عدد	شیر پروانهای، به قطر ۳۵۰ میلیمتر.	040706
		۵۰٫۵۷۰ <mark>,۰۰۰</mark>	عدد	شیر پروانهای، به قطر ۴۰۰ میلیمتر.	040709
		۲,۴۷۸,۰۰۰	عدد	شیر هوای یک روزنه، به قطر ۵۰ میلیمتر.	040401
		۲,۶۵۵,۰۰۰	عدد	شیر هوای یک روزنه، به قطر ۶۵ میلیمتر.	040401
		٣,۶٨۶,٠٠٠	عدد	شیر هوای یک روزنه، به قطر ۸۰ میلیمتر.	040401
		٣,٩٨۶,٠٠٠	عدد	شیر هوای یک روزنه، به قطر ۱۰۰میلیمتر.	۰۴۰۳۰۱
	,	1,714,000	عدد	دریچه تخلیه، به قطر ۵۰ میلیمتر.	040401
		۲,۳۸۶,۰۰۰	عدد	دریچه تخلیه، به قطر ۶۵ میلی متر .	040401
		۲,۶۴۲,۰۰۰	عدد	دریچه تخلیه، به قطر ∘۸ میلیمتر.	040401
		٣, ١٣٧, ٥٠٥	عدد	دریچه تخلیه، به قطر ۱۰۰میلی متر.	040401
			عدد	دریچه تخلیه، به قطر ۱۵۰میلی متر.	040406
		17,181,000	عدد	شیر فشارشکن، به قطر ۵۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	
		14,944,000	عدد	شیر فشارشکن، به قطر ۶۵ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	
		۱۸,۷۸۲,۰۰۰	عدد	شیر فشارشکن، به قطر ۸۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	
		YY,1 <b>*</b> 0,000	عدد	شیر فشارشکن، به قطر ۱۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
				شیر فشارشکن، به قطر ۱۵۰ میل <i>ی</i> متر، همراه با مانومترها و	۰۴۰۵۰۵
		۳۸,۱۳۱,۰۰۰	عدد	ساير اجزاي لازم.	
				شیر فشارشکن، به قطر °۲۰ میل <i>ی</i> متر، همراه با مانومترها و	۰۴۰۵۰۶
		۴۸,۶۸۵,۰۰۰	عدد	ساير اجزاي لازم.	
				شیر فشارشکن، به قطر °۲۵ میل <i>ی</i> متر، همراه با مانومترها و	۰۴۰۵۰۷
		۵۸,۷۶۰,۰۰۰	عدد	ساير اجزاي لازم.	
		٣۶,۴٩٨,٠٠٠	عدد	شير أتش نشاني ايستاده.	040901



### فصل پنجم . احداث حوضچه های شیر

#### مقدما

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 ۲۵ C در حوضچه است:

۱-۱. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، تسطیح، آب پاشی وکوبیدن کف گود، تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل گود (درصورت لزوم).

۲-۱. تهیه و ریختن بتن از نوع ۲۰ C (بتن کم مایه) و بتن از نوع ۲۰.

۱-۳. 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.

۱-۴. تهیه و اجرای بتن از نوع ۲۵ C، اعم از درجا یا پیشساخته.

۱-۵. جاسازی و عایق کاری دور لولهها در محل عبور از دیوارها.

۱-۶. تهیه قیر و عایق کاری سطح خارجی دیوارهای حوضچه، با دو قشر اندود قیر.

۱-۷. تهیه و ریختن شن زهکش در اطراف لوله تخلیه.

۱-۸. خاکریزی اطراف حوضچه با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، بدون <mark>کوبیدگی.</mark>

۱-۹. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل حوضچه، جمع آوری مواد زاید و <mark>خاک اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.</mark>

۲. عملیات مربوط بهاحداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی برای شیر تخلیه آب با پمپاژ، شیر تخلیه هوا و همچنین کنتور آب، موضوع ردیفهای ۰۵۰۲۰۱ تا ۵۰۲۰۳، به شرح زیر است:

۲-۱- 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 داخلی گود (در صورت لزوم).

۲-۲- قالب بندی و بتن ریزی و عملیات بنایی، همراه با جاسازی ل<mark>ولهها.</mark>

۲-۳- تهیه و ریختن شن زهکش کف.

۲-۴- خاکریزی اطراف حوضچه با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز <mark>نهایی)، بدون کوبید</mark>گی .

۲-۵- تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل حوضچه، جمع آوری 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 پرداخت بهای حوضچههای بتنی شیر بر حسب حجم بتن مصرفی از نوع ۲۵ C، بوده و در صورتی که از بتن نوع دیگر استفاده شود، اضافهبها یا کسربها طبق ردیفهای درج شده در فصل کارهای بتنی و قالب بندی، محاسبه می شود.

۵. بهای انجام عملیات خاکی روی سقف حوضچه، عایق کاری 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 اضافه بهای مندرج در فصلهای مربوط، محاسبه می شود.

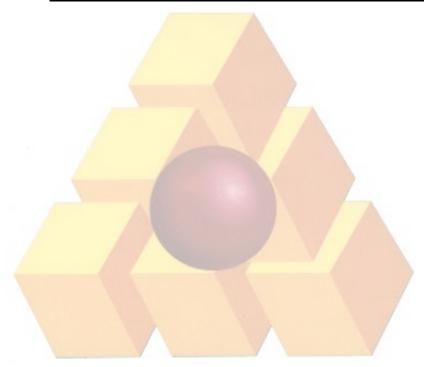
۷. مفاد بندهای ۱ تا ۶ و ۸ مقدمه فصل کارهای بتنی و قالببندی این فهرستبها، در مورد کارهای بتنی و قالببندی موردنظر در این فصل نیز بکار می رود.

۸. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار احداث حوضچههای بتنی شیر، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۴ درج شده است که برای محاسبه صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد. برای منظور کردن عملیات انجام شده حوضچهها در صورت وضعیتهای موقت، ابتدا حجم بتن هر یک از حوضچهها و قیمت مربوط به آن طبق ردیف مربوط محاسبه می شود. سپس با استفاده از جدول ۴، درصد مربوط به عملیات انجام شده هر حوضچه به دست آمده و به قیمت حوضچه اعمال و در صورت وضعیت موقت درج می شود. بدیهی است قیمت نهایی، برحسب حجم قطعی بتن ۵۲۵ حوضچه محاسبه خواهد شد.

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

درصد پرداخت	شرح عمليات	شمارهرديف
٨	حفر گود، تسطیح کف و اجرای بتن کممایه	1
1.	قالببندی و بتنریزی کف (شالوده)	۲
۶۴/۵	قالببندی و بتنریزی دیوارها	٣
14	ساخت و نصب قطعات بتني پيشساخته	۴
٣/۵	اندودقیری،خاکریزنهایی،نظافتوعملیات تکمیلی	۵
1	جمع	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۵,۹۷۱,۰۰۰	مترمكعب بتن	احداث حوضچه بتني شير .	۰۵۰۱۰۱
				احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی، برای شیر	۰۵۰۲۰۱
		11,794,000	عدد	تخليه هوا.	
				احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی، برای شیر	
		11,474,000	عدد	تخليه آب با پمپاڙ.	
				احداث حوضچه با دیواره آجری یا بلوک بتنی، برای کنتور	۰۵۰۲۰۳
		1,577,000	عدد	آب.	



### فصل ششم . انشعابها

#### مقدما

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۶۰۱۰۱ تا ۰۶۰۱۰۴، شرح مختصری از عملیات انشعاب گیری از لوله اصلی و شامل تهیه و اجرای کنتـور و شیرهای لازم، 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 پایکار، و باراندازی در کنار محل نصب، و یا تا محلهای انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بار گیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب، شامل:

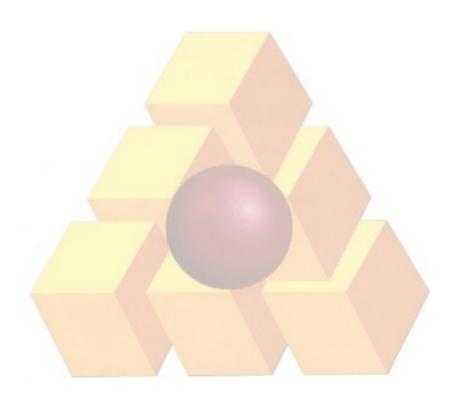
- شير انشعاب (Corporation Cock) و كمربند مربوط (از هر جنس و قطر)،
- شير قطع و وصل زير زميني انشعاب (Curb Stop Valve) و محفظه و غلاف قابل تنظيم و <mark>قاب و دريچه بازد</mark>يد مربوط،
  - شير كف فلزى،
  - کنتور آب با مهره ماسوره و واشر مربوط،
    - شير يكطرفه،

۱-۲. 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.

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 می شود.

- ۳. تمام شیرهای مندرج در بند ۱، از جنس آلیاژهای مس (برن<mark>جی یا برنزی) و ازنوع دندهای با فشار نامی ۱۰ بار (PN۱۰)، است.</mark>
- ۴. کنتور آب با بدنه از جنس برنزی، با اتصال دندهای و شمارشگر عقربهای و سایر اجزا و متعلقات لازم، مطابق با کلاس B استاندارد بین المللی ۴۰۶۴ ISO، است.

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۲,۵۸۱,۰۰۰	عدد	انشعاب به قطر ۱۵ میلیمتر.	090101
		٣,١١۶,٠٠٠	عدد	انشعاب به قطر ۲۰ میلیمتر .	090107
		۵,۸۰۷,۰۰۰	عدد	انشعاب به قطر ۲۵ میلی متر .	090108
		11,777,000	عدد	انشعاب به قطر ۳۲ میلیمتر .	090104



### فصل هفتم. كارهاى تاسيسات برقى

#### مقدمه

۱-۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۷۰۱۰۱ تا ۷۰۱۰۸، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای کابلهای برق، از نوع افشان لاستیکی سـه سـیمه نوع MGG، طبق استاندارد ملی ISIRI ۱۹۲۶ یا IEC ۶۰۲۴۵ یا BS ۶۵۰۰ با ولتاژ اسمی ۴۵۰/۷۵۰ ولت است.

۱-۲. مفاد درج شده در ردیفهای ۷۰۴۰۱ تا ۷۰۴۰۳ و ۷۰۵۰۱ تا ۷۰۵۰۳، شرح مختصری از عملیات تهیه و اجرای کابلهای برق، از نـوع افشان با هادی مسی سه سیمه نوع Submersible Water Resistant) طبق استانداردهای معتبر ملی و بینالملی بـا ولتـاژ اسـمی ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت میباشند. این کابلها باید دارای تاییدیه بهداشتی، کاهش اتلاف انرژی و سازگاری با محیط زیست از مراجع ذی صلاح بوده و روکش آنهـا از جنس آمیزه آلیاژ پلیمری باشد.

۲. هزینه مصالح و کارهای لازم برای اتصال کابلهای MGG و یا SWR به کابل خروجی از الکترو موتـور مستغرق، بـا عـایق کـاری لازم بـرای جلوگیری از نفوذ آب، و بستن کابل به لوله چاه با مفتول در مقاطع طولی لازم، در بهای واحد ردیفهای مربوط منظور شـده اسـت. کارهـای لازم برای ادامه کابل خروجی از چاه تا اتصال به تجهیزات داخل اتاقک سر چاه نیز با استفاده از ردیفهای این فصل محاسبه می شود.

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:

۳-۱. تهیه همه وسایل برقی فشار ضعیف تابلویی مانند کلید، فیوز، کلید فیوز مینیاتوری، کنتاکتور کنتاکتور خازنی، خازن خشک، تـرانس جریـان، کنتاکت کمکی، بیمتال، آمپرمتر، ولتمتر، چراغ سیگنال، سیم ترمینال، ریل، کابلشو، کلید گردان، پریز بارانی و سایر اقلام مـورد نیـاز، شـینه مسـی و تابلوی ساخته شده از ورق فولادی به ضخامت ۱/۵ میلیمتر، طبق نقشه و مشخصات فنی به طور کامل.

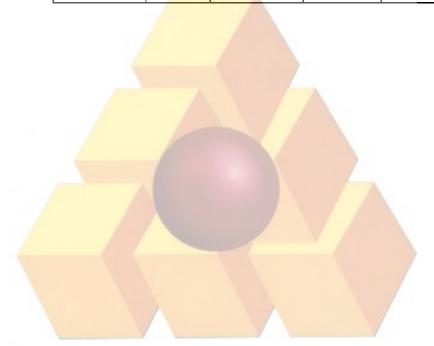
٣-٢. ساخت تابلو، شامل طراحي تابلو، ساخت و رنگ آميزي آن.

۳-۳. مونتاژ کامل تابلو با کلیه متعلقات، شامل نصب تجهیزات، شینه <mark>کشی و رنگ آمیزی شینه، اجرای اتصالات داخلی و شماره گذاری، تکمیل و</mark> 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 انکه خلاف آن در این مقدمه ذکر شده باشد.

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		٩۶,٨٠٠	مترطول	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳×۲/۵ میلیمترمربع.	
		179,000	مترطول	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۴×۳میلیمترمربع.	°V°1°Y
		۲۱۰,۵۰۰	مترطول	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۶×۳میلیمترمربع.	۰۷۰۱۰۳
		417,000		کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۱×۳ میلیمترمربع.	0104
		۵۲۲,۵۰۰	مترطول	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۱۶×۳میلیمترمربع.	۰۷۰۱۰۵
		۶۰۳,۵۰۰	متر طو ل	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۲۵×۳ میلیمترمربع.	0109
	1	۸۷۰,۰۰۰	مترطول	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۳۵×۳ میلیمترمربع.	۰V۰۱۰V
		۸۹۱,۵۰۰	مترطول	کابل افشان لاستیکی سه سیمه از نوع MGG، به مقطع ۵۰×۳میلیمترمربع.	۰۷۰۱۰۸
		۸,۷۴۶,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال مستقیم و جریان ۱۵ آمپر.	
		9,001,000	دستگاه	تابلو برق برای اتصال مستقیم و جریان ۲۰ آمپر.	
		10,775,000	دستگاه	تابلو برق برای اتصال مستقیم و جریان ۳۰ اَمپر.	
		۲۳,۳۴۸,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۴۰ آمپر.	
	A	74,59V,000	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۵۰ آمپر .	
		۲۷,۱۰۵,۰۰۰	دستگاه		
		<b>٣</b> ۴,۶۷۷,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۸۰ اَمپر.	070704
		۳۴,۰۳۵,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۰۰ اَمپر.	۰۷۰۳۰۵
		۳۸,۷۱۰,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۲۰ آمپر.	۰۷۰۳۰۶
		۳۹,۲۴۸,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۵۰ آمپر.	۰۷۰۳۰۷
		۵۴,۵۲۲,۰۰۰	دستگاه	تابلو برق برای اتصال ستاره مثلث و جریان ۱۸۰ اَمپر.	۰۷۰۳۰۸
		9°V,°°°	مترطول	کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۲۵×۳ میلی متر مربع گرد.	
		٧٧۴,۰۰۰	مترطول	کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۳×۳۵ میلی متر مربع گرد.	000407

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
				کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۵۰×۳	
		1,097,000	مترطول	میلی متر مربع گرد.	
				کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۵۰×۳	۰۷۰۵۰۱
		1,097,000	مترطول	میلی متر مربع تخت.	
				کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۷۰×۳	۰۷۰۵۰۲
		1,074,000	مترطول	میلی متر مربع تخت.	
				کابل افشان با هادی مسی، از نوع SWR به مقطع ۹۵×۳	۰۷۰۵۰۳
		1,949,000	مترطول	میلی متر مربع تخت.	



## فصل هشتم . لوله هاى فولادى گالوانيزه سنگين

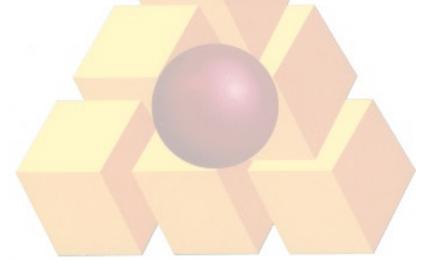
#### مقدما

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

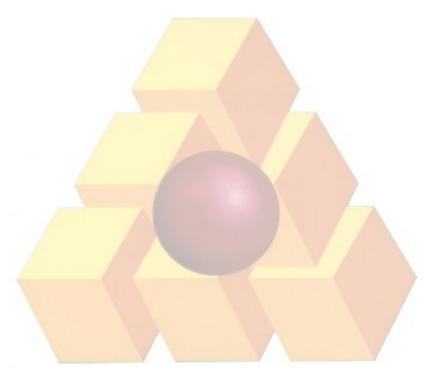
۱-۱. تهیه لولههای فولادی گالوانیزه سنگین رزوه شده با بوشن، طبق استاندارد ISIRI ۳۷۶۵ و مصالح اتصال دندهای و تسمه و الکترود لازم. ۱-۲. بارگیری و حمل لولهها و اتصالیها و سایر مصالح، بسته به مورد، از محل تهیه تا پایکار، و باراندازی در کنار محل نصب و یا تـا محـلهـای انباشت فرعی و باراندازی در کنار محل نصب.

۱-۳. 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، وسایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. کارهای لازم برای ادامه لوله خروجی از چاه تا اتصال به لوله خط انتقال آب نیز با استفاده ا<mark>ز ردیفهای این فصل محاسب</mark>ه میشود.



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۳۵۲,۰۰۰	مترطول	لوله فولادي گالوانيزه سنگين، به قطر ۵۰ ميليمتر .	0101
		471,000	متر طول	لوله فولادي گالوانيزه سنگين، به قطر ۶۵ ميليمتر .	۰۸۰۱۰۲
		۵۴۷,۰۰۰	متر طول	لوله فولادي گالوانيزه سنگين، به قطر ٨٠ ميليمتر .	۰۸۰۱۰۳
		٧٣٧,٥٠٠	مترطول	لوله فولادي گالوانيزه سنگين، به قطر ١٠٠ ميليمتر .	010104
		914,000	مترطول	لوله فولادي گالوانيزه سنگين، به قطر ١٢٥ ميليمتر .	٥٨٥١٥۵
		1,089,000	متر طول	لوله فولادی گالوانیزه سنگین، به قطر ۱۵۰ میل <i>ی</i> متر.	۰۸۰۱۰۶



### فصل نهم. الكترويمپ مستغرق

#### مقدمه

۱. پمپهای موضوع ردیفهای ۱۹۰۱۰۱ تا ۱۹۰۱۰۹، از نوع مستغرق، طبق استاندارد DIN 14425 و یا سایر استانداردهای معتبر، بـا فشــار نـامی ۱۰ بــار (PN۱۰) است. این ردیفها، شامل تعداد طبقات مورد نظر، کوپلینگ، آببند مکانیکی(Mechanical Seal) و سایر متعلقات لازم است.

۲. الکتروموتورهای موضوع ردیفهای ۹۰۲۰۱ تا ۹۹۰۲۱۹، از نوع مستغرق، سه فاز و شامل تمامی متعلقات لازم است.

۳. هزینه های مربوط به کوپله کردن پمپ و الکتروموتور در بهای واحد ردیف های این فصل، و هزینه های 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 ردیف های فصل های هفتم و هشتم این فهرست بها منظور شده است.

۴. کسربها نسبت به ردیفهای پمپ مستغرق، به ازای هر یک طبقه کاهش تعداد طبقات پ<mark>مپ نسبت به تعداد طبقات مورد نظر در</mark> بند ۱، ۹ درصد ردیف مربوط است.

۵. اضافه بها نسبت به ردیف های 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.



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		10,087,000	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۱۵۲/۱۱.	090101
		18,780,000	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۱۹۳/۸.	090107
		11,147,000	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۲۳۳/۸.	۰۹۰۱۰۳
		۲۱,۸۵۲,۰۰۰	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۲۷۱٫۹.	090104
		۱۹,۳۹۸,۰۰۰	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۲۹۳/۸.	٥٩٥١٥۵
		۲۳,۱۱۸,۰۰۰	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۳۴۵/۶.	090109
		۲۱٫۸۳۰,۰۰۰	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۳۷۴٫۴.	• <b>9</b> • <b>1</b> • <b>V</b>
		77,007,000	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۳۸۴٫۵.	۰۹۰۱۰۸
9		17,974,000	دستگاه	پمپ مستغرق در اندازه ۴۲۵/۲.	090109
		10,11,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱/۵ کیلو وات.	090701
		19,904,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۲/۲ کیلو وات.	090707
		19,014,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ه۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳کیلو وات.	۰۹۰۲۰۳
		Y0,V9T,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۵۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳/۷کیلو وات.	
		YY,\$1 <b>*</b> ,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و ق <mark>درت</mark> ۵/۵کیلو وات.	۵۹۰۲۰۵
		74,104,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و قدرت ۷/۵کیلو وات.	۰۹۰۲۰۶
		Y9,9 <i>N</i> V,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و قدرت ۹/۲ کیلو وات.	·9·7·V
		rr,108,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۱ کیلو وات.	۰۹۰۲۰۸
		۳۴,٩٨۴,۰۰۰	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۳ کیلو وات.	०ঀ०४०ঀ
		۳۸,۹۲۱,۰۰۰	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۵ کیلو وات.	۰۹۰۲۱۰
		47,977,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۵۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۱۸/۵ کیلو وات.	۰۹۰۲۱

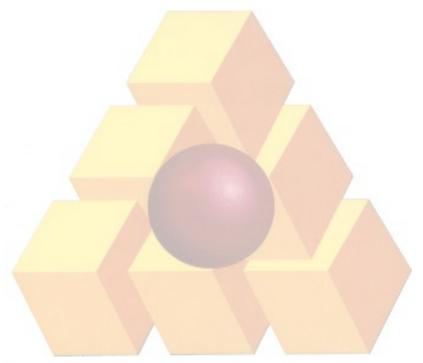
بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۴۷,۸۱۶,۰۰۰	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۲۲کیلو وات.	
		۶۱,۹۰۵,۰۰۰	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و قدرت °۳کیلو وات.	
		٧١,٩٩٠,٠٠٠	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۳۸کیلو وات.	
		٧٩,٧۴۶,٠٠٠	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۴۵/۵ کیلو وات.	۵۱۲۰۹۰
		۸۸,۵۵۱,۰۰۰	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و قدرت ۵۵کیلو وات.	۰۹۰۲۱۶
		104,847,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و قدرت ۶۲/۵کیلو وات.	
	1	115,74,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود ۳۰۰۰ دور در دقیقه و قدرت ۷۳/۵کیلو وات.	
		109,091,000	دستگاه	الکتروموتور مستغرق، حدود °°°۳ دور در دقیقه و قدرت ۹۲کیلو وات.	

## فصل دهم. كلريناتور

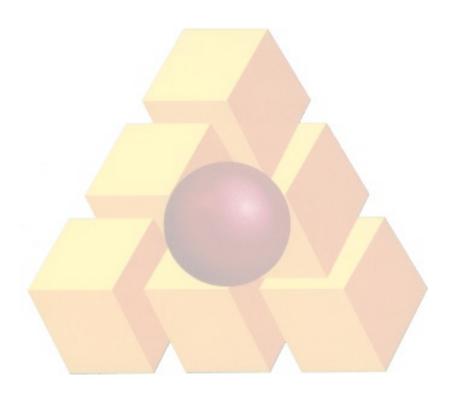
#### مقدما

- 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.
- کلریناتور گازی، موضوع ردیف ۱۰۰۲۰۱، با تزریق کننده و اتصالیهای 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.



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		77,117,000	دستگاه	کلریناتور مایعی (برقی)، با فشار نامی ۱۰ بار (PN10)، به ظرفیت ۴۵ لیتر در ساعت.	
		١,٣۶٨,٠٠٠		اضافهبها به ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای کلریناتور با فشار نامی ۱۵ بار (PN15).	
		٧٣,٨١٨,٠٠٠	دستگاه	کلرنیاتور گازی به ظرفیت تا ۲کیلوگرم در ساعت.	100701



### فصل یازدهم، عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری

#### مقدما

 ۱. ردیفهای مربوط بهحفاری، بر حسب حجم محل حفاری و ردیفهای تهیه خاک مناسب، و خاکریزی، بر حسب حجم محل خاکریز اندازه گیری می شود.

۲. ردیفهای جمعآوری و حمل خاکها و مواد زاید برحسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابهجا شده اندازه گیری می شود.

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، بر حسب حجم محل خاکریز، و در صورتی که برای انجام عملیات خاکی طبق برحسب حجم محل حفاری اندازه گیری می شود. 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 پرداخت می شود و اندازه گیری آن برای خاکی که از کنار ترانشه به دپو منتقل می شود، 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 می شود.

۵. هزینه های کوبیدن خاک سرندی زیر،اطراف و روی لوله، در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله ها، منظور شده است و ردیفهای ۱۱۱۲۰۳ تا ۱۸۲۰۳ برای کوبیدن خاک روی خاک سرندی (خاکریز نهایی)، طبق مشخصات فنی و براساس نتایج درج شده در گزارش آزمایشگاه، قابل پرداخت است. 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 م<mark>صالح مربوط، پیش</mark>بینی شده است.

۷. هزینه تخریب ملات زیر موزاییک و بلوکهای بتنی نیز، طبق ردیف <mark>۱۱۰۶۰۳، محاسبه می شو</mark>د.

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 می شود 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 زیر تراز آب زیرزمینی است، محاسبه می شود.

۱۰. هزینه عملیات خاکی اضافی مربوط بهردیفهای ۱۱۰۸۰۷ و ۱۱۰۸۰۸، در صورتی که با وسایل مکانیکی انجام شود، از ردیف ۱۱۰۲۰۱ محاسبه می شود 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 آماده سازی 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 فصل های اول تا ششم پیش بینی شده است. ردیفهای تخریب برحسب حجم محل تخریب شده اندازه گیری می شود. در صورت استفاده از ردیف ۱۱۰۶۰۴ (برش آسفالت با کاتر) ردیف ۱۱۰۶۰۱ پرداخت نمی شود.

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 می شوند، حفاری سنگی از ردیفهای ۱۱۰۱۰۳ تا ۱۱۰۱۰۶ بسته به مورد، منظور می شود.

11. ردیفهای ۱۱۳۰۱ و ۱۱۳۰۲ مربوط به هزینههای ناشی از صعوبت بارگیری و حمل انوع 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 درصورت تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، و حداکثر برای فاصله حمل تا ۱۰۰۰ متر پرداخت می شود و برای مازاد بر آن هیچگونه پرداختی صورت نخواهد گرفت. 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، اندازه گیری می شود. برای انواع لوله تا قطر ۱۱۰ میلی متر، ۳۳ درصد و برای انواع لوله به قطر ۱۲۵ تا ۲۲۵ میلی متر، ۷۶ درصد بهای واحد ردیف ۱۱۳۰۲ پرداخت نیست.

۱۴. در مورد بارگیری، حمل و باراندازی غیر ماشینی لولههای پلی اتیلن کلافی، می توان از بخ 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 است<mark>فاده میشود.</mark>

۱۶. هزینه وسیله مناسب برای عمل کرد چکش هیدرولیکی، مانند بیل مکانیکی، د<mark>ر بهای ردیف ۱۱۰۱۰۴ منظور شده است.</mark>

۱۷. در ردیف ۱۱۱۵۰۲، هزینه تهیه آب و کلر منظور نشده است و مقدار بر حس<mark>ب حجم خط لول</mark>ه و بر اساس قطر نام<mark>ی محاسبه می شود.</mark>

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۵۲٫۵۰۰	متر مكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرستبها، 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	
		140,000	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	محل حفاری. اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، در صورتی که برای حفرترانشه و گودبرداری در زمینهای سخت و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی بهعلت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	110107
	A	1,810,000	مترمكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، 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.	
		<b>7</b> 01,000	VA	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.	
		۵۵,۴۰۰		اضافهبها بهردیفهای ۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۸، هرگاه عمق ترانشه یاگود 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.	110100
		۳۷,۳۰۰	متر مكعب	اضافهبها به ردیف ۱۱۰۱۰۳ چنانچه به علت موقعیت مکانی استفاده از وسایل مکانیکی مقدور نباشد و خاکریزی نهایی با دست انجام شود.	
		Y0,900	متر مكعب	خاکبرداری اضافی در زمینهای ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب. خاکریزی در زمینهای ریزشی و در محلهایی که خاکبرداری	
		۴,۵۰۰	متر مكعب	اضافی انجام شده است. چوب بست لازم برای دیواره ترانشههاو گودها، بهمنظور	
		۳۸,۵۰۰	مترمربع	پوب بست درم برای دیوره موسه دو توسی به سور تامین شرایط ایمنی کار در محلهایی که چوب بست لازم باشد (اندازه گیری برحسب سطح حفاظت شده).	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۲۶ <b>۴</b> ,۵۰۰	مترمكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، 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.	
		۵۴۹,۰۰۰	مترطول	تهیه مصالح و نصب لولههای زهکش بتنی بهقطر ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر، با بندباز، برای انتقال آب به محل تلمبههای موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	
		۶۶۲,۵۰۰	مترطول	تهیه مصالح و نصب لولههای زهکش پلاستیکی مشبک به به محل به تطر ۱۱۰ تا ۲۰۰۰ میلی متر، برای انتقال آب به محل تلمیههای موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	
	Δ	<b>٣٣9</b> ,000	مترمكعب	تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و بکار بردن آن در زهکشیها.	
		۶۹۸,۵۰۰	مترمكعب	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله.	110801
		1,017,000	مترمكعب	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	110807
		۵۹۷,۵۰۰	مترمكعب	تخریب هر نوع پوشش، بهاستثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله.	
		۸,۰۳۰	مترطول	برش آسفالت باکاتر به عمق تا ۷ سانتی متر (اندازهگیری بر حسب طول هر خط برش).	
	<u> </u>	1,100	مترطول	اضافهبها بهردیف ۴،۹۰۶ بهازای هر سانتی متر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتی متر (اندازهگیری برحسب طول هر خط برش).	
		<b>*19</b> ,000	متر مكعب	تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده باکاتر در مسیر لوله.	
		۷۶۵,۵۰۰	مترمكعب	مرمت مسیرلوله، 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.	
		۵۳,۶۰۰	مترمربع	تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا، همراه با تک کت و پریمکت، بهازای هر یک سانتیمتر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
				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 تک کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتی متر ضخامت آسفالت	
		۶۴,۰۰۰	مترمربع	کوبیده شده.	
		470,000	مترمربع	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیر لوله، با بلوکهای بتنی به اشکال مختلف، همراه باکندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، ماسه ریزی و کوبیدن آن.	
		۳۳۸,۵۰۰	متر مربع	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.	
	A	177,000	مترمكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای لولهها، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی بهجای استفاده از خاک سرند شده محلی.	
		187,000	مترمكعب	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لولهها، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه بندی تا ۱۹ میلی متر به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	
		177,000	مترمكعب	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لولهها، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	110104
		۹۰,۷۰۰	متر مکعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای لولهها، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) بهجای استفاده از خاک سرند شده محلی.	
		90,700	مترمكعب	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لولهها، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	110109
		¥0V,000		تهیه مصالح وخشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه ای در کف ترانشه، بهمنظور پی سازی.	
		۵۶۳,۵۰۰	مترمكعب	تهیه مصالح و خشکه چینی باسنگ لاشه در کف ترانشه، بهمنظور پی سازی.	
		۵,۵۹۰	مترمكعب	جابه جایی خاک تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، با هر وسیله مکانیکی، از کنار ترانشه یا گود بهمحل دپو یا برعکس، در مواردی که بارگیری و باراندازی انجام نمی شود.	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
				اضافهبها بهردیفهای اول تا پنجم این فهرست بها، برای تهیه خاک مناسب (سرند 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 خاک کنده	111001
		77,400	متر مكعب	شده برای استفاده مناسب نباشد.	
		٣٢,١٠٠	مترمكعب	جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله هه ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	
		74,100	مترمكعب	بارگیری خاک و مواد زاید، ازمحل انباشت موقت، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	11100٣
		4,440	Section 1997	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید درهر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش ازه۵۰ متر (موضوع راه، در ردیفهای ۱۱۱۰۰۱ تا ۱۱۱۰۰۳) تا ۱۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر۵۰۰ متر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می شود.	
4		4,000		حمل خاک مناسب یاخاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از۱۰ کیلومتر تا۳۰ کیلومتر باشد، بهازای هریک کیلومتر اضافه بر۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، بهتناسب محاسبه میشود.	
		4,090		حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هرنوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هریک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر کسر کیلومتر، به تناسب می شود.	
		\$ <b>*</b> , <b>*</b> *00		اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۸۵ درصد پروکتور استاندارد.	
		۷۱,۶۰۰	متر مكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۹۰ درصد پروکتور استاندارد.	111707
		97,100	مترمكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۹۵ درصد پروکتور استاندارد.	111700

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۱۹۸,۰۰۰	متر مكعب	بارگیری و حمل انواع مصالح بجز لوله با هر وسیله غیر ماشینی و باراندازی، بازای هر ۱۰۰ متر فاصله حمل، کسر ۱۰۰ متر، به تناسب محاسبه می شود.	
		<b>٣</b> ٩,٧°°	شاخه	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.	111707
		٣١,۶۰۰	متر مكعب	اضافهبها به ردیفهای فصلهای اول تا پنجم این فهرست بها، برای صعوبت ناشی از وجود مهاریهای سپرها در عرض ترانشه یا گود.	
		۸۸۵	مترطول	تهیه و اجرای نوار اخطار	111001
		٧۴,٨٠٠	مترمكعب	آزمایش، ضد عفونی و شستشوی سراسری خط لوله، طبق مشخصات فنی.	
	6	۲۶, <mark>۵۰۰</mark>	مترمربع	تهیه مصالح و اجرای ژئوتکستایل نبافته از پلیپروپیلن (یا پلیاستر) با مقاومت کششی ۷کیلونیوتن بر متر در جهت طول دارای کاربرد در کنترل غوطهوری.	
		1,140	مترمربع	اضافهبها به ردیف ۱۱۱۶۰۱ به ازای هر ۱ کیلونیوتن افزایش در مقاومت کششی.	

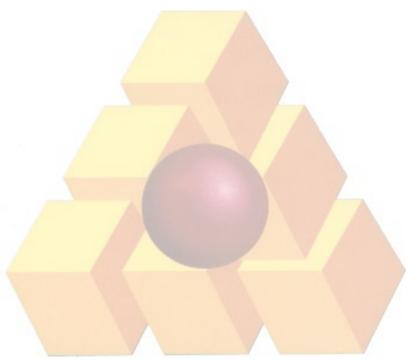
# فصل دوازدهم. كارهاى فولادى

#### مقدمه

۱. در ردیفهای این فصل، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشهها، مشخصات، دستور کارها و صورت جلسههای تنظیمی، و به ماخذ جدولهای استاندارد مربوط یا جدولهای کارخانه سازنده، محاسبه و منظور می شود.

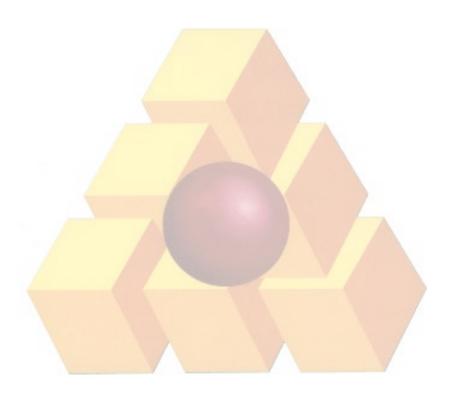
هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکترود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت ها منظور شده و از این بابت، اضافه بها یا اضافه وزن پرداخت نمی شود.

۳. بهای خرکها و سنجاقکهای 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 قابل پرداخت است.



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۳۷,۹۰۰	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده، بهقطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	170101
		٣٢,۴۰۰	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	170107
		<b>779,400</b>	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII، بهقطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	
		77,400	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII، بهقطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	
	A	۲۵,۸۰۰	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII بهقطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	
		۳۶, <mark>۳۰۰</mark>	کیلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر تا۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	170704
		۲۷,۹۰۰	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII بهقطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	
	<u> </u>	75,700	كيلوگرم	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، بهقطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	
		۲,۰۹۰	كيلوگرم	اضافهبها به ردیفهای نصب میلگرد، در صورتی که کارگذاری میلگرد، زیر تراز آبهای زیر زمینی انجام شود و برای آبکشی، بهکاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	
		<b>۴</b> V9,000	عدد	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.	
		44,900	كيلوگرم	تهیه و نصب دریچه چدنی حوضچه شیر با قاب مربوط بهطورکامل.	170407
		۵۷,1۰۰	كيلوگرم	تهیه و نصب پله چدنی در دیوار حوضچههای شیر.	170404
		۸۸,۸۰۰	عدد	تهیه و نصب پله یاحفاظ از میلگرد و لوله فولادی در دیوار حوضچههای شیر.	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
				تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه برای هواکش سقف یا	170007
		94,400		برای تخلیه حوضچههای شیر .	
				تهیه و نصب پله فولادی با روکش پلی پروپیلن در دیوار	170004
		114,000	عدد	حوضچههای شیر .	



## فصل سیزدهم . کارهای بتنی و قالب بندی

#### مقدما

- ۱. در تمام ردیفهای این فصل، سیمان مصرفی، سیمان پرتلند معمولی (نوع ۱) است، مگر آنکه بهصراحت نوع دیگری مشخص شود.
  - ۲. نوع شن و ماسه مصرفی در این فصل به صورت طبیعی رودخانهای یا شکسته رودخانهای، با توجه بهمشخصات فنی است.
- ۳. هزینه دانهبندی مصالح، ساختن بتن و حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف، ریختن بتن بهاشکال 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 آیین نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) است.

۵. مقدار سیمان مفروض در برآورد ردیفهای بتنریزی طبق جدول زیر است:

مقدار سیمان تقریبی (کیلوگرم)	نوع بتن	شماره ردیف
۱۵۰	C1·	12.1.1
۲	C17	17.1.7
۲۵۰	CIF	14.1.4
٣٠٠	C7.	14.1.4
۳۵۰	CYA	14.1.0

- ۶. ردیفهای قالببندی این فصل شامل هر نوع قالب مانند چوبی <mark>یا فلزی یا ترکیبی از آن دو است.</mark>
  - ۷. در اندازه گیری 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.

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		1,717,000	مترمكعب	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C10	170101
		۱,۳۵۵,۰۰۰	مترمكعب	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C12	170107
		1,454,000	مترمكعب	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C16	170107
		۱,۵۵۰,۰۰۰	مترمكعب	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C20	170104
		1,877,000	مترمكعب	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C25	170100
		۸۴,۸۰۰	متر مكعب	اضافهبها به ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که ضخامت بتن ۱۵ سانتیمتر یاکمتر باشد.	
		<b>*</b> 1,500	مترمكعب	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی، هر گاه بتن ریزی در بتن مسلح انجام شود.	
		177,000	متر مكعب	اضافه بها برای بتنریزی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، بهکاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	
			كيلوگرم	اضافهبها بهردیفهای بتن ریزی، در صورتی که بهجای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۲ استفاده شود.	
		YA	كيلوگرم	اضافهبها بهردیفهای بتن ریزی، در صورتی که بهجای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۵ استفاده شود.	
		1,490	كيلوگرم	اضافهبها برای مصرف سیمان بیشتر، نسبت به عیار درج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	
	<b>\</b> _	-1,490	کیلوگرم	کسربها برای مصرف سیمان کمتر، نسبت بهعیاردرج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	
		٣٠٥,٥٠٠	مترمربع	تهیه مصالح و قالب بندی در هر عمق و ارتفاع، برای کارهای بتنی، همراه با بازکردن قالب.	180801
		۵۹,۹۰۰	مترمربع	اضافهبها بهردیف ۱۳۰۳۰، برای قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، بهکاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	
		<b>***</b> V,000	كيلوگرم	تهیه و جاگذاری غلاف پلاستیکی در بتن، برای عبور لوله و سایر مصارف.	

### 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 فهرستبها در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تنها، برای سیمان و آهنآلات، بر حسب مورد بر اساس ردیفهای این فصل پرداخت می شود و برای سایر مصالح، از جمله لولهها، هیچگونه هزینه حمل جداگانهای پرداخت نخواهد شد.

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:
 ۱-۱. سیمان

مقدار سیمان، بر اساس عیار سیمان در بتن، بهاضافه ۶ درصد برای اتلاف سیمان، محاسبه میشود.

٢\_٢. آهن آلات

بهازای هر یک کیلوگرم فولاد مصرفی، از میلگرد که بر اساس مشخصات و نقشههای اجرایی م<mark>شخص می شود، ۱٬۰۵ ک</mark>یلوگرم بابت حمل، منظور می شود.

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

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

۱-۱. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه های داخلی خریداری ش<mark>ود، مبدا حمل، م</mark>حل کارخانه مربوط است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۲\_۲. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانههای داخلی خریداری <mark>نشود، مبدا حمل م</mark>حل نزدیکترین کارخانه سیمان (که سیمان مورد نظر را تولید میکند)، خواهد بود.

۵. مبدأ حمل فولاد، برای پرداخت هزینهٔ حمل بهشرح زیر تعیین <del>میشود:</del>

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

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

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

۷. در صورتی که حمل مصالح در راههای خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیفهای این فصل بهاضافه ۳۰ درصد، پرداخت میشود.

 ۸. مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و شهرسازی است، و در مورد راههایی که در دفترچه یادشده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می شود.

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۱۲۵۰	تن -كيلومتر	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت بهمازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵کیلومتر.	
		,,,,	ی کیتوسر	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت بهمازاد بر ۷۵	
		۸۴۵	تن - كيلومتر		
		۵۳۰	تن -كيلومتر	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت بهمازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰کیلومتر.	
		440	تن -كيلومتر	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت بهمازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰کیلومتر.	
		<b>*</b> Va	تن -كيلومتر	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت بهمازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰کیلومتر.	
	A	710	تن -كيلومتر	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت بهمازاد بر ۵۰ کیلومتر.	140108



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

#### مقدما

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۱۵۰۱۰۱ تا ۱۵۰۱۰۸، شرح مختصری ازعملیات تهیه و اجرای لولههای فایبر گلاس (G.R.P) PN10 مخصوص آبرسانی با اتصالی غلاف و واشر است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله گذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۱\_۲. تهیه، بارگیری و حمل لولهها، اتصالیها و متعلقات، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پایکار 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

١-٣. حفر ترانشه با هر نوع وسيله مكانيكي تا عمق مورد نظر.

۱-۴. شیببندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آبپاشی، کوبیدن، تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه لزوم).

۱ـ۵. 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.

۱-۶. خاکریزی اطراف و روی لولههای درون ترانشه، با خاک سرندی.

۷-۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، <mark>بهطوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه</mark> رسوب و مواد زاید باشد.

۱-۸. 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. 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 می شود.

۳. درصد تقریبی هزینه انجام مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لولههای فایبر گلاس (G.R.P) مخصوص آبرسانی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۵ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

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

ىيلىمتر)	قطر لوله (	-11.6	شماره
110.	۳۰۰-۵۰۰	شرح عمليات	
۴/۵	۵/۵	پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	١
97/0	۹۲/۵	پس از أزمایش هیدرولیکی خط لوله	۲
۲	7	پس از انجام همه عملیات	٣
1	1	جمع	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		۵۹۸,۵۰۰	مترطول	لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر ۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۶۸۸,۰۰۰	متر طول	لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر ۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	100107
		۸۷۳,۵۰۰	مترطول	لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	100100
		977,000		لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر °۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	100104
	Æ	1,799,000		لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر ۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	١۵٠١٠۵
		1,070,000		لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر ۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	100108
		1,187,000	مترطول	لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص اَبرسانی بهقطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	
		۲,۳۰۵ <mark>,۰۰۰</mark>		لوله فایبرگلاس (G.R.P)، مخصوص آبرسانی بهقطر ۵۰۰ میلی متر و عمق ترانشه تا ۲ متر .	

### فصل شانزدهم . لولههاى فولادى اتصال مكانيكى

### 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، بهشرح زیر است:

۱ـ۱. بوته کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله گذاری با هرنوع وسیله و انجام کارهای نقشهبرداری لازم.

۱-۲. تهیه، بارگیری و حمل لولهها و اتصالیها، از محل تهیه، بسته به مورد، تا پایکار 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.

۱-۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

۱-۴. شیببندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آبپاشی، کوبیدن، تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۱-۵. 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.

۱-۶. خاکریزی اطراف و روی لولههای درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱\_۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پرکردن و تخ<mark>لیه، بهطوری که</mark> پس از تخلیه، خط لوله <mark>عاری از هر گون</mark>ه رسوب و مواد زاید باشد.

۱\_۸. 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.

 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 مهرهای لازم، است و عملیات تفصیلی این ردیف، به شرح زیر است:

ـ تهیه بارگیری و حمل متعلقات، (و یا بسته به مورد، مصالح لازم و ساخ<mark>ت آنها) واشر و</mark> پیچ <mark>و مهرههای مربوط، ا</mark>ز م<mark>حل تهیه تا پایکار،</mark> و باراندازی در محل نصب.

- \_انجام حفاري اضافي لازم و كليه عمليات خاكي مرتبط با آن.
- ـ برش لوله، تنظیم و آماده کردن سر لوله برای نصب متعلقات.
- ـ حفاظت كامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و ساير عمليات تكميلي لازم.

قسمتی از هزینه تهیه و اجرای متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می شود، و هزینه های اضافی تهیه و اجرای متعلقات فولادی لوله های فولادی، با توجه به وزن متعلقات مربوط، طبق ردیف ۱۶۰۲۰۱، پرداخت می شود.

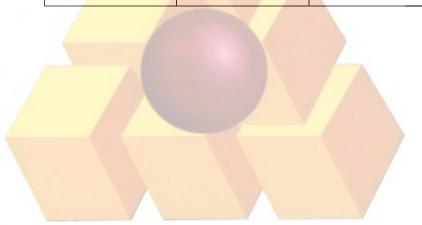
۳. در ردیفهای این فصل، طول لوله ۱۲ متر در نظر گرفته شده است. چنانچه طول لوله کمتر از ۱۲ متر باشد، بهازای هر ۱ متر که طول لوله کم شود، ۸/۰ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، برحسب مورد، اضافه می شود. در این حالت، کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. چنانچه طبق مشخصات فنی، ضخامت جدار لولههای مصرفی متفاوت با ضخامتهای تعیین شده در ردیفهای این فصل باشد، بهازای هر ۱ میلی متر که ضخامت جدار لوله زیاد یا کم شود، ۱۹ درصد بهبهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳ بر حسب مورد، اضافه یا از آن کسر می شود. در این حالت، کسر میلی متر به تناسب محاسبه می شود.

۵. درصد تقریبی هزینه انجام مراحل مختلف کار تهیه و اجرای لولههای فولادی اتصال مکانیکی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۶ درج شده است، که برای پرداخت صورتوضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول ۶. درصد پرداخت مراحل مختلف كار تهيه و اجراى لولههاى فولادى اتصال مكانيكى با قطرهاى مختلف.

شماره	ed Louis	قطر لوله (میلی متر) شرح عملیات		
رديف		TT		
۱ پس از تسط	پس از تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۵	۴	k
۲ پس از آزمای	پس از اَزمایش هیدرولیکی خط لوله	٩٣	9 4	9.4
۳ پس از انجا.	پس از انجام همه عملیات	۲	7	۲
<u> </u>	جمع	1		



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		\	11 -	لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۲۰۰ میلیمتر (معادل ۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۳/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا	
		1,707,000	متر طول	۱/۵ متر. لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۲۵۰ میلی متر (معادل ۱۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۴ میلی متر، و عمق ترانشه تا	
		1,884,000	متر طول	۱/۷۵ متر .	
				لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۳۰۰ میلیمتر (معادل ۱۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۴٫۵ میلیمتر، و عمق ترانشه	190108
		7,179,000	متر طول	تا ۱٬۷۵ متر .	
		7,499,000	1 1	لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۳۵۰ میلی متر (معادل ۱۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴٫۵ میلی متر، و عمق ترانشه	
	A	1,144,000	متر طول	تا ۱۸۷۵ متر .	
		۳,۰۲۸,۰۰۰	مترطول	لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۴۰۰ میلی متر (معادل ۱۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۵ میلی متر، و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		۳,۹۶۷,۰۰۰	مترطول	لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۵/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	
		99,700	كيلوگرم	متعلقات فولادي لوله فولادي .	190701

## 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 (۲ مفاد درج شده در ردیفهای با فشار نامی ۱۰ بار (۱۸۰۱۱۹) برای لولههای به قطر ۴۰ تا ۵۰۰ میلی متر است. عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لولهگذاری با هر نوع وسیله و انجام کارهای نقشهبرداری لازم.

۱-۲. تهیه، بارگیری و حمل لولهها، اتصالیها 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.

۱-۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

۱-۴. شیببندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آبپاشی، کوبیدن، تلمبهزنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۱ـ۵. 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.

۱-۶. 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 و نصب لولهها.

۷-۱. خاکریزی اطراف و روی لولههای درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱\_۸. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر <mark>کردن و تخلیه، بهطوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه</mark> رسوب و مواد زاید باشد.

۹\_۹. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، باخاک 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:

ـ تهیه، بارگیری و حمل متعلقات و اجزای مربوط، از محل تهیه تا پایکار، و باراندازی در محل نصب.

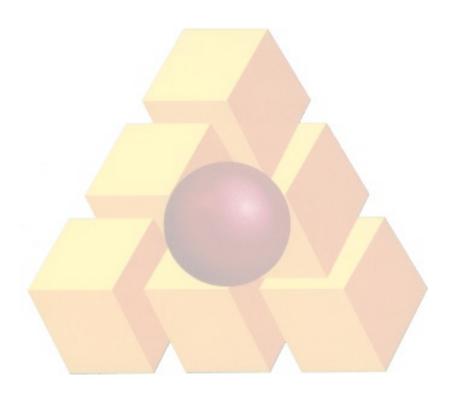
\_ انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات خاکی مرتبط با آن.

ـ برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.

ـ 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 می شود، و برای جبران هزینههای اضافی تهیه و اجرای متعلقات پی وی سی سخت، اضافه بهایی به اندازه سی (۳۰) درصد بهای واحد ردیف لوله با همان قطر، به هر قطعه از متعلقات مربوط تعلق می گیرد.

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		181,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۴۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	100101
		149,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	170107
		۱۷۷,۵۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۶۳ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	170108
		۲۰۵,۵۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۷۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	100104
		740,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۹۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	۱۷۰۱۰۵
	À	۲۸۸,۰۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۱۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۳۴۸,۵۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۴۱۹ <u>,۵۰۰</u>	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۴۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۵۰۸,۵۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۶۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۶۱۰,۵۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۱۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۶۸۵,۰۰۰	/ مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	
		۸۱۵,۰۰۰	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	170117
		1,001,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	170117
		1,717,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۲۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		1,494,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۳۱۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		1,119,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۳۵۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		7,7757,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		7,944,000	مترطول	لوله پی وی سی سخت، به قطر °۴۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	
		۳,۶۵۴,۰۰۰	متر طول	لوله پی وی سی سخت، به قطر ۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱٬۷۵ متر.	

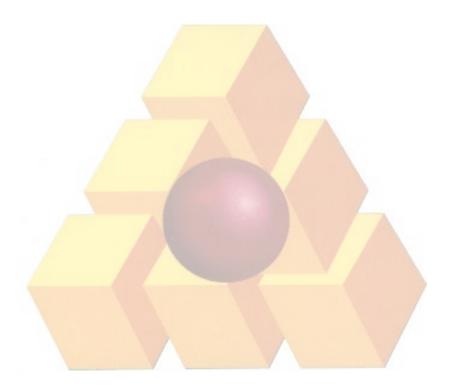


# فصل هجدهم. كارهاى دستمزدى

### مقدمه

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

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



بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره

ΔΛ

### پیوست ۱. مصالح پای کار

#### مقدمه

۱. مصالح پایکار، بهمصالحی اطلاق می شود 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 به شکلی انبار شود که قابل اندازه گیری 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 به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ گونه پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیشبینی شده در مقدمه فصلها، انجام نمی شود.

۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب منطقه ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیتها منظور می شود.

۴. تمام مصالح پایکار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرماست و پیمانکار حق خارج کردن آنها را از محوطه کارگاه ندارد، مگر مصالحی که برای اجرای موضوع پیمان، ضرورتی نداشته باشد. که در این صورت، پس از کسر آن از صورت وضعیت ( چنانچه در صورت وضعیت منظور شده باشد )، پیمانکار می تواند با پیشنهاد مهندس مشاور و موافقت کارفرما، آنها را از کارگاه خارج کند.

۵. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پایکار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکا<mark>ر است و پیمانکار باید آنها را در محل مناسبی که در م</mark>قابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.

۶. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پایکار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پایکار در صورتوضعیتهای موقت در نظرگرفته شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۷. در آخرین صورتوضعیت موقت پس از تحویل موقت، و صورتوضعیت قطعی، نباید هیچ نوع 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.

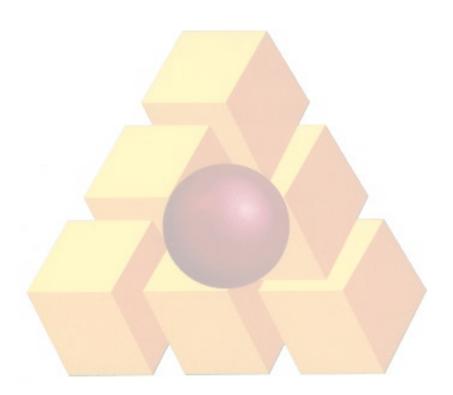
ای کار	بمت مصالح	دای تعیب ق	، واحد رديفها	قابا اعمال به بهای	جدول شماره ١: ضرايب متوسط
		برای صیبی د	ا وا حد ردیت	المال الملكان بهاو	جدون مساره ۱۰ صرایب سوست

ضريب	عنوان فصل	شماره فصل	ضريب	عنوان فصل	شماره فصل
•/٨۵	الكتروپمپ مستغرق	نهم	•/٨	لولههای آزبست سیمان با اتصالیهای مربوط	اول
•/٨۵	كلريناتور	دهم	•/٨۵	شيرها	چهارم
•/٩	لولههای فایبرگلاس (G.R.P) با اتصالهای مربوط	پانزدهم	•/٨۵	انشعابها	ششم
•/٩	لولههاي فولادي اتصال مكانيكي	شانزدهم	•/٩	کارهای تاسیسات برقی	هفتم

بهای کل (ریال)	مقدار	بهای واحد (ریال)	واحد	شرح	شماره
		774,000	مترمكعب	ماسه شسته.	410101
		774,000	مترمكعب	شن شسته.	410107
		۱۹۸,۰۰۰	مترمكعب	سنگ قلوه .	410104
		٣٥٢,٥٥٥	مترمكعب	سنگ لاشه .	410104
		۱۴۸,۰۰۰	مترمكعب	مخلوط رودخانهای (تونان).	410100
		1,7774,000	تن	سيمان پرتلند نوع يک پاکتي.	410701
		1,474,000	تن	سيمان پرتلند نوع دو پاکتي.	410707
		1,501,000	تن	سيمان پرتلند نوع پنج پاكتى .	410704
/		1,109,000	تن	سيمان پرتلند نوع يک فله.	410704
		1,109,000	تن	سيمان پرتلند نوع دو فله.	410700
	A	1,118,000	تن	سيمان پرتلند نوع پنج فله.	410709
		74,000	كيلوگرم	انواع ميلگرد ساده.	410401
		۲۰ <mark>,۷۰۰</mark>	كيلوگرم	انواع ميلگرد آجدار .	410407
A		۳۳,۳۰۰	كيلوگرم	انواع مصالح چدنی .	410801
		۴٣,۰۰۰	كيلوگرم	انواع لوله و متعلقات فولادي گالوانيزه سنگين.	410807
		۴٧,۴۰۰	كيلوگرم	لوله چدنی نشکن (داکتیل) با اتصالیهای مربوط.	410804
		۸۰,۵۰۰	كيلوگرم	لوله پلی اتیلن و متعلقات پلی اتیلنی مربوط.	410804
	_		كيلوگرم	متعلقات چدنی.	410800
		۶۷,۲۰۰	كيلوگرم	متعلقات چدنی نشکن.	410808
		۵۵,۵۰۰	كيلوگرم	لوله پي وي سي سخت.	41080V
		1,490	قالب	آجر فشاري.	<b>*</b> 10 <b>V</b> 01

# پیوست ۲. ضریب سختی اجرای کار

۱. قیمت ردیفهای این فهرست بها، 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 می شود. 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 می شود.



### پیوست ۳. شرح اقلام هزینه های بالاسری

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

### ۱. هزينه بالاسرى عمومي

این هزینه از نوع هزینههایی است که نمی توان آنها را به کار 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 ومالی، تدارکات و خدمات.

۱-۲. هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، بهانضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی

۱-۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینههای ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام میشود.

۱-۴. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱\_۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱\_ع. هزينه استهلاک وسايل دفتري دفتر مرکزي.

۱\_۷. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.

۱\_۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱\_۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

١٠١. هزينه لوازم التحرير و ملزومات دفتر مركزي.

۱ـ۱۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱-۲۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصهها.

۱-۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصهها.

۱۴\_۱. هزینههای متفرقه، شامل هزینههای حقوقی و قضایی، نشریا<mark>ت، عضویت در مجامع، و مانند آنها.</mark>

۱ـــ۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱-۱۶. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینههای نگهداری و بهرهبردار<mark>ی از انبار مرکزی.</mark>

۱۷\_۱۱. هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانهای دفتر مرکزی.

۲. هزينه بالا سري كار

این هزینه، از نوع هزینههایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینههای درج شده در زیر:

۱\_۱. هزینههای سرمایه گذاری 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:

۲\_۲\_۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲\_۲\_۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲\_۲\_۳. هزينه ضمانت نامه وجوه حسن اجراي كار.

٢\_٣. هزينه ماليات.

۲\_۴. سود پیمانکار.

۲\_۵. هزینه های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲-۵-۱. 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.

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

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

۲\_۵\_۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲\_۵\_۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

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

۲\_۵\_۸. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲\_۹\_۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲\_۵\_۱۰. هزینه آزمایشهای پیمانکار.

۲\_۶. هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲\_۶\_۱. هزینههای تهیه عکس و فیلم.

۲\_۶\_۲. هزینه تهیه نقشههای کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.

۲\_2\_7. هزينه تهيه نقشههاي چون ساخت (As Built Drawings).

۲-۶-۲. هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲-۵-۵. هزینههای نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲-۶-۶. هزینههای مربوط بهامور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات جزو هزینه ساعتی ماشین آلات 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 پرداخت می شود، هزینهای از بابت آنها در هزینههای بالاسری منظور نشده است.

### ييوست ۴. دستورالعمل تجهيز و برچيدن كارگاه

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

### ۱. تعاریف

۱ـ۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدامها و تدارکاتی است که باید بهصورت 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 می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهرهبرداری قرار می گیرند، مانند کارگاههای سر پوشیده، شامل کارگاههای تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاههای سرپوشیده ماشین آلات،انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و...

۱-۳. ساختمانهای عمومی، به ساختمانی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمانهای مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سرپوشیده.
۱-۴. محوطه سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمینهای ورزشی، پارکینگهای روباز، حصار کشی، تامین روشنایی محوطه، تامین و حفاظت و کارهای مشابه است.

۱ـ۵. 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 تــامین و تحویل پیمانکار میشود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین میشود.

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

۱-۷۰ راه دسترسی، راهی است که یکی از راههای موجود کشور را به <mark>کارگاه متصل کند.</mark>

۱ـ۸. راههای سرویس، راههایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

۹-۹. راههای ارتباطی، راههایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، بهطور مستقیم یا با واسطه راههای دیگر، به محل اجرای کار متصل می کنند.

۱۰ـ۱. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلا" از مسیر موجود انجام می شد اما به علت عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱-۱۱. منظور از تامین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تاسیسات و ماشین آلات، بـهروش احـداث یـا نصـب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، بهصورت خرید خدمت یا اجـاره و اقـدامهایمربـوط بـهنگهـداری و بهـره بـرداری از آنهاست.

۱-۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع آوری مصالح، تاسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تـدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمینها و محلهای تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست. ۲. روش تهیه بر آورد ۲\_۱. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه بهشرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر چیدن

کارگاه این پیوست، بر حسب قیمتهای محل اجرای کار و با منظور نمودن هزینههای بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیفهای مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژهای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفا بر اساس ردیفهای مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستارهدار مجاز نمی باشد.

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

تبصره) در پیمانهایی که مشمول خاتمه یا فسخ میشوند، ارزش مصالح بازیافتی ساختمانهای احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط، بین کارفرما و پیمانکار توافق می شود.

۲-۲. ساختمانها، تاسیسات و راههایی که در برآورد هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد و مدارک پیش بینی شده است و در در این حالت هزینه آنها با استفاده از فهرستهای بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود. چنانچه برای 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 بهره برداری از طرح پیش بینی می شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیفهای فصلهای مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و بر چیدن کارگاه منظور نمی شود.

۲\_۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در شرایط خصوصی پیمان، مشخص شود. چنانچه بـرای انتقـال آب، بـرق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لولهکشی، کانالکشی و کابلکشی،بـرای دوره اجـرا لازم باشــد، بایــد چگونگی انجام دادن آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش بینی شود.

۲-۴. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را بهعهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت تعرفههای ثابت برق (دیماند) و هزینههای انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، بهطور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می شود و هزینهای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه بهعهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینههای قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود و

۲-۰۵ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تامین 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، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد و مدارک پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. چنانچه تدارک آبرسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

۲-۹. چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود. در صورتی که بر اساس اسناد و مدارک پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.

۷-۷. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه بهعهده 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 شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.

۲\_۸. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه بهعهده کارفرماست گذاشته شده است، هـر نـوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.

۹\_۲. هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تاسیسات، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیشساخته، در بهای واحد ردیفهای فصلهای مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینهای منظور نمی شود.

۱۰\_۱. هزینه تجهیز تعمیرگاههای ماشینآلات در هزینه ساعتی ماشینآلات، در ردیفهای فصلهای مربوط در نظر گرفته شده است و از ایـن بابـت، هزینهای در ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمیشود.

۱۱ـ۲. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیفها در فصلهای <mark>مربوط، محاسبه شده است و از ایـن بابـ</mark>ت، هزینـهای در ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمیشود.

۲-۱۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینههای مستمر کارگاه) پیشبینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینههایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه جزو هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور میشود.
۲-۱۳ در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین میشود، و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور میشود.

۲-۱۴. پیشبینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست. ۲-۱۵. هزینه راههای انحرافی، جزو ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. حجم عملیات مربوط به راههای انحرافی، بر اساس فهرست بهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می شود. ۲-۱۶. نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، و هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده، به صورت مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

۲-۱۱۰ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینههای مربوط به ردیفهای ۴۲۰۳۰ تا ۴۲۰۳۰ و ۴۲۱۰۰ تعیین الله و برچیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار بهصورت ترک مناقصه، به تصویب شورای عالی فنی برسد. ۲-۱۱-۱ کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، راه، راه آهن و باند فرودگاه، راهداری، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، رشته خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب و شبکه جمع آوری فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه.

۲\_۱۷\_۲ کارهای مربوط بهفهرستهای پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجـرای کــار بــدون هزینههای تجهیز و برچیدن کارگاه.

۲-۱۷-۳ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود، هر گاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته های به کار رفته که طبق بندهای ۲-۱۷-۱ و ۲-۲۱-۲، تعیین می شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۵ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هریک از رشته ها محاسبه می شود.

### ٣. شرايط كلي

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

۳\_۲. کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را بهدستگاههای 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.

۳-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه، با توجه به شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژهای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم بهرعایت آن است.

۳-۴. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستورالعمل نحوه استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

۵-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ر<mark>دیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه بهمفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش بینیی</mark> شده در ردیفهای مربوط، پرداخت میشود.

۳\_۶. پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ساختمانها و تاسیسات موق<mark>ت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث میکند، در برابر حوادث اتفاق</mark>ی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.

۳-۷. ساختمانها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمینهای تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات، و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمانها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمانها و 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 با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می شود.

### ۴. نحوه پرداخت

۱-۱. هزینه هر یک از ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، محاسبه شده و در صورت وضعیتها درج می شود.

تبصره) هزینه ردیفهایی که تامین آنها بهصورت خرید خدمت یا اجاره انجام می شود، چنانچه مربوط بهبخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می شود. ۴\_۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیتها منظور می شود.

۴\_۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می شود.

۴-۴. در پروژههای با برآورد هزینه اجرای کمتر از ۵۰ میلیارد ریال، در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یـا مهنـدس مشـاور، قبـل از برگزاری مناقصه و تایید کارفرما، هزینههای مربوط به مهندس مشاور در ردیفهای ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۴، درج نمیشود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت کارگاهی، هزینههای مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت میشود.

فهرست ردیفهای تجهیز و بر چیدن کارگاه

مبلغ (ريال)	واحد	شرح	شماره
	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	47.1.1
	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	47.1.7
	مقطوع	تامین و تجهیز ساختمانهای اداری و دفاتر کار پیمانکار.	47.1.4
	مقطوع	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	47.7.1
	مقطوع	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	47.7.7
		تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و	47.4.1
	مقطوع	آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴–۴)	
		تامین و تجهیز ساختمانهای اداری و دفاتر کار <mark>کارفرما، مهندس</mark>	47.7.7
A	مقطوع	مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴–۴)	
		تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با	47.7.7
	مقطوع	رعایت بند ۴–۴)	
		تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر	47.4.4
	مقطوع	سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	
		تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با تلوزیونهای <mark>مدار بسته با قابل</mark> یت	47.4.0
	مقطوع	انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	
		هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و	47.4.5
	مقطوع	حفاظت کار، براساس دستورالعملهای مندرج در اسناد پیمان.	
		تامین ساختمانهای پشتیبانی و هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده،	47.4.1
	مقطوع	آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	
	مقطوع	ساخت و تجهيز انبار مواد منفجره.	47.4.7
		تامین و تجهیز ساختمانهای عمومی، بجز ساختمانهای مسکونی و	47.4.4
	مقطوع	اداری و دفاتر کار.	
	مقطوع	محوطه سازي.	47.4.4
	مقطوع	احداث چاه اَب عميق يا نيمه عميق.	47.0.1

مبلغ (ريال)	واحد	شرح	شماره
	مقطوع	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	47.5.1
	مقطوع	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	47.5.7
	مقطوع	تامین سیستمهای مخابراتی داخل کارگاه.	47.5.4
	مقطوع	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	47.5.4
	مقطوع	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	47.5.0
	مقطوع	تامین راه دسترسی.	47.1.1
	مقطوع	تامین راههای سرویس.	47.7.7
	مقطوع	تامین راههای ارتباطی.	47.7.7
	مقطوع	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	47.4.1
		تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید	47.9.1
	مقطوع	مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آنها.	
	× \	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از	41.9.7
	مقطوع	راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	
		بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و	47.9.4
	مقطوع	برعكس.	
		تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای <mark>انجام نماسازی خار</mark> ج	4711
		ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ا <mark>رتفاع نماسازی بیش ا</mark> ز	
	مقطوع	۳/۵ متر باشد.	
		بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاز و دمونتاز ماشین آلات و لوازم	4717
	مقطوع	حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	
		دمونتاژ، جابه جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری	4714
	مقطوع	محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	
	. t "	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و	4714
	مقطوع	سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	۴۲۱۰۰۵
	c la a	تهیه لوازم و مصالح و کفسازی محل ساخت تیرهای بتنی پیشساخته پلها.	1 11••ω
	مقطوع	پیسساحمه پاها. بارگیری، حمل و باراندازی وسایل وقطعات تیر مشبک فلزی	4718
	مقطوع	ا بارکیری، حمل و بارانداری وسایل وقطعات نیر مسبک فلری ( (یو ترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	1 11:37
	ستس	(پوتره مسمه) به کاری، و برصص. جابهجایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیشساخته از محل	471
	مقطوع	وبه بایی و استوار وسایل عصب بیرمدی بندی پیس سا عند از مامل هر پل به محل پل دیگر.	. , , ,
	<u> </u>	7	

مبلغ (ريال)	واحد	شيرح	شماره
		تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشهها و میله چاهها و	4711.1
		گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در	
		کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمعآوری فاضلاب و	
	مقطوع	آبرسانی روستایی.	
		تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از	4711.7
		روی ترانشهها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه	
	مقطوع	جمعآوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	
		تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در	4711.4
	A	محلهایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع	
		می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری	
	مقطوع	فاضلاب و آبرسانی روستایی.	
	-	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لاز <mark>م، در</mark>	4711.4
	مقطوع	کارهای رشته شبکه جمع اوری فاضلاب.	
	مقطوع	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	4717.1
	مقطوع	بیمه تجهیز کارگاه.	4717.1
	مقطوع	برچیدن کارگاه.	4717.7
A	مقطوع	جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه.	

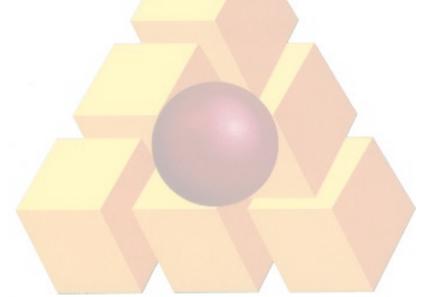
## ييوست ٥. كارهاى جديد

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

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 فهرستبها 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 پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریبهای مندرج در پیمان (مانند هزینه های بالاسری، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریبهای مربوط) استفاده می شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره) 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 می شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می تواند توافق شود.



### ييوست ۶. نقشه هاى نمونه

۱. مشخصات نقشههای نمونه این پیوست به شرح زیر است :

شماره نقشه موضوع

٣٨١٠١ جزييات ترانشه لوله

۳۸۱۰۲ جزیبات نصب شیر قطع و وصل زیرزمینی

۳۸۱۰۳ حوضچه بتنی شیر پروانهای

۳۸۱۰۴ حوضچه بتنی شیر تخلیه هوا

٣٨١٠٥ مجموعه شير و حوضچه بتني دريچه تخليه آب

۳۸۱۰۶ مجموعه حوضچههای بتنی شیر و دریچه تخلیه آب

۳۸۱۰۷ حوضچه بتنی شیر فشارشکن (۱)

۳۸۱۰۸ حوضچه بتنی شیر فشارشکن (۲)

٣٨١٠٩ جزيبات پله، و دريچه چدني حوضچهها

۳۸۱۱۰ جزیبات علایم چدنی لوله کشی، دستگیره و هواکش حوضچهها

٣٨١١١ مجموعه شير أتش نشاني ايستاده

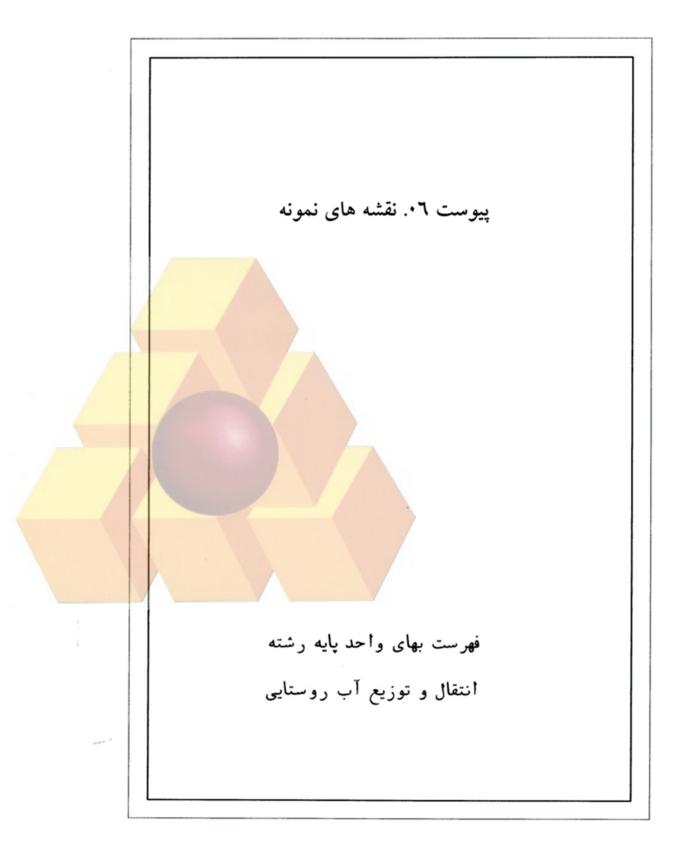
٣٨١١٢ مجموعه شير تخليه با پمپاژ

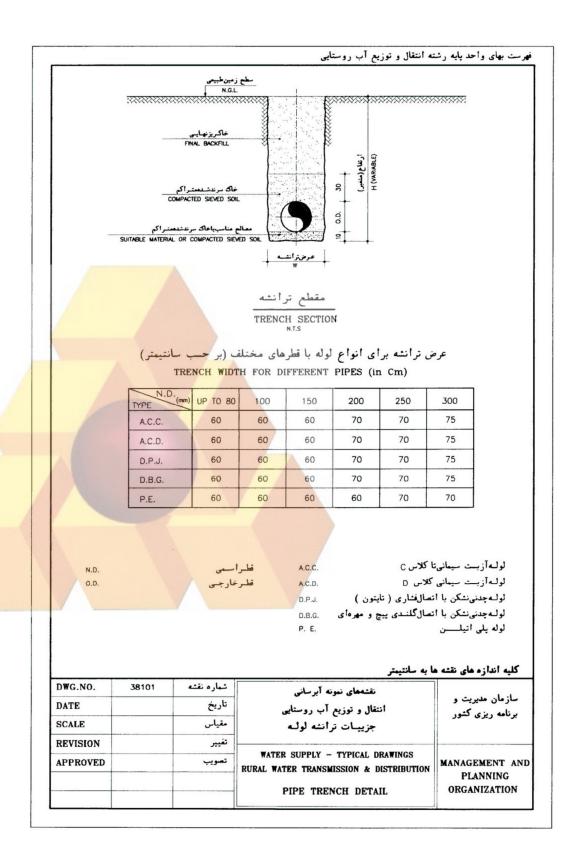
٣٨١١٣ حوضچه شير تخليه هوا

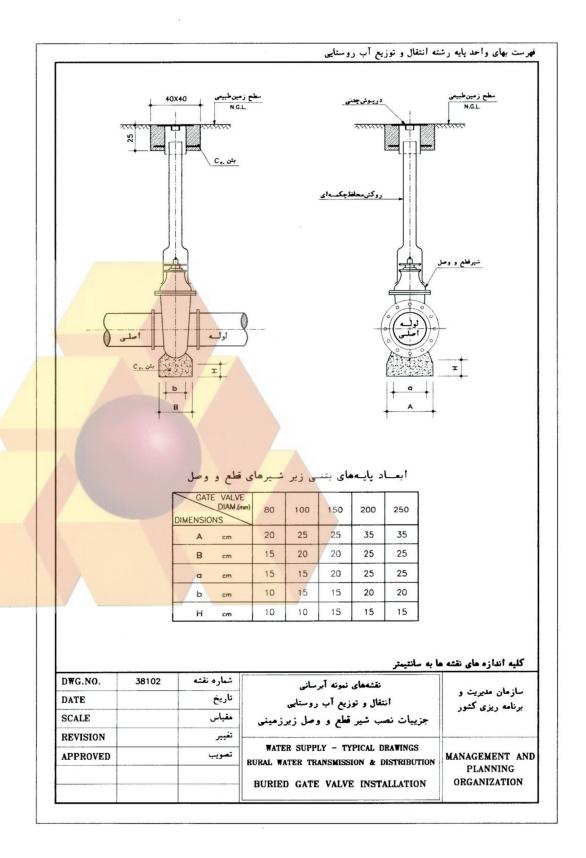
٣٨١١۴ مجموعه انشعاب منازل

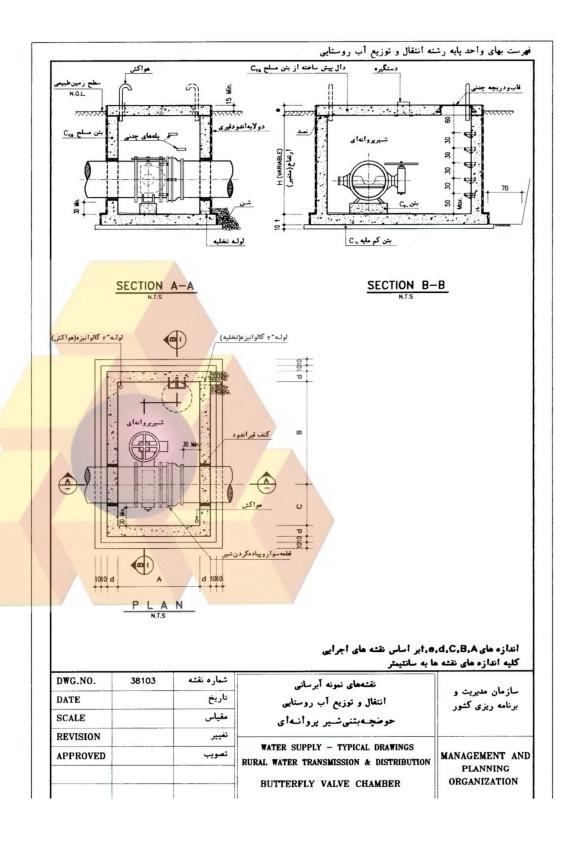
۲. هنگام تهیه نقشههای اجرایی، با استفاده از نقشههای نمونه این پیوست، باید جزییات میلگردگذاری پیش بینی شود.

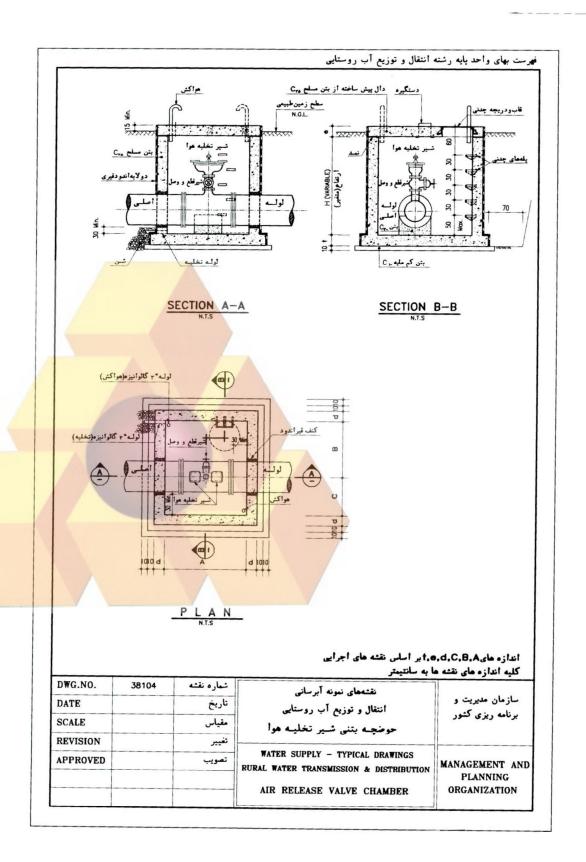
۳. در مواردی که در جزییات ترانشه لوله نقشه شماره ۳۸۱۰۱ لوله و ابعاد ترانشه مربوط تعیین نشده است، بر حسب مورد از نقشههای نمونه فهرست بهای واحد پایه شبکه توزیع آب و خطوط انتقال آب استفاده شود.

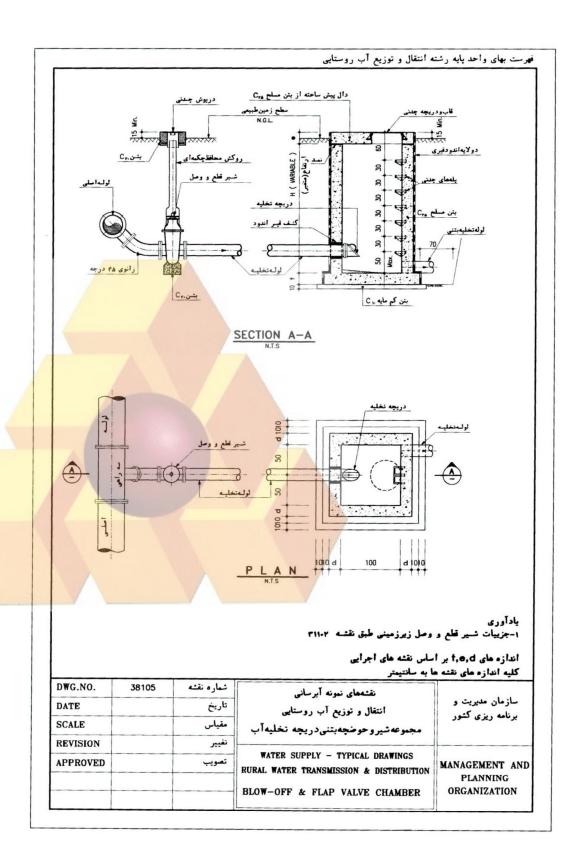


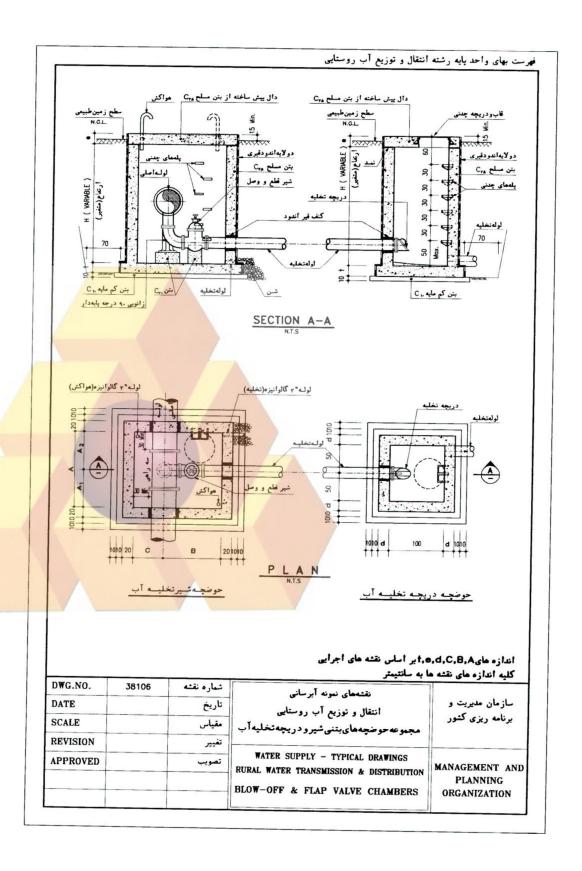


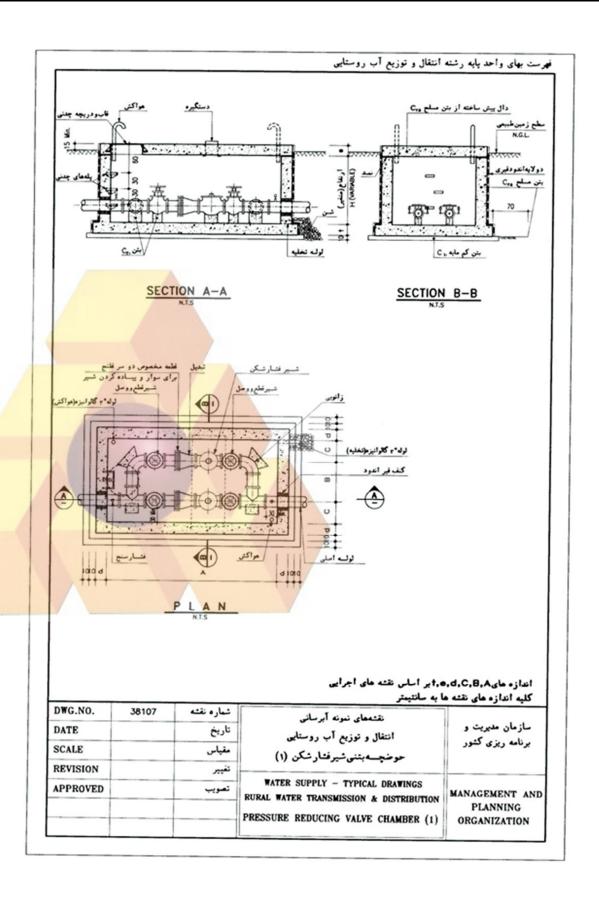


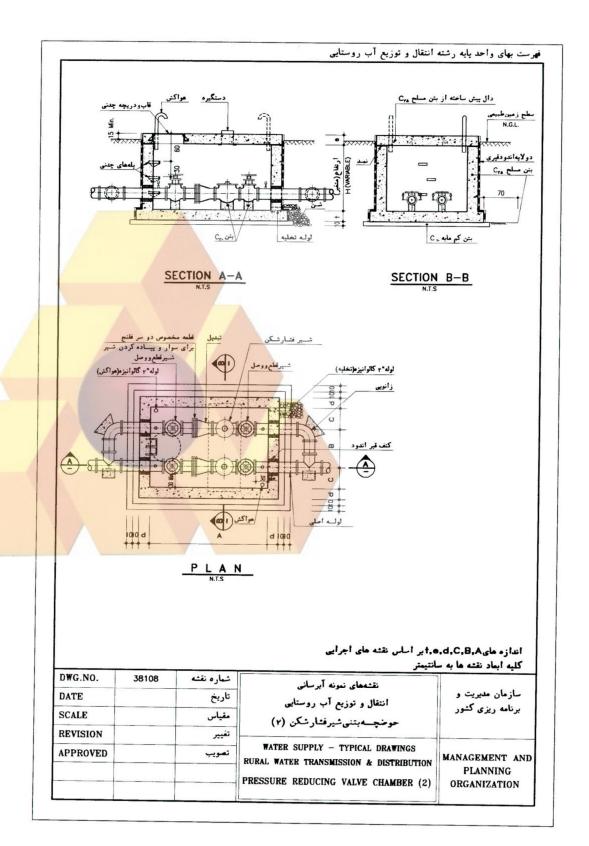


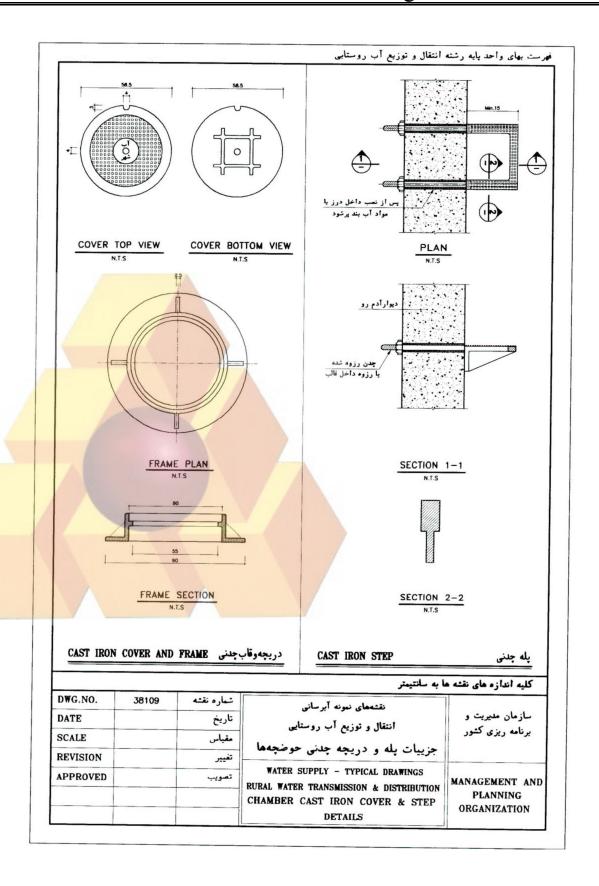


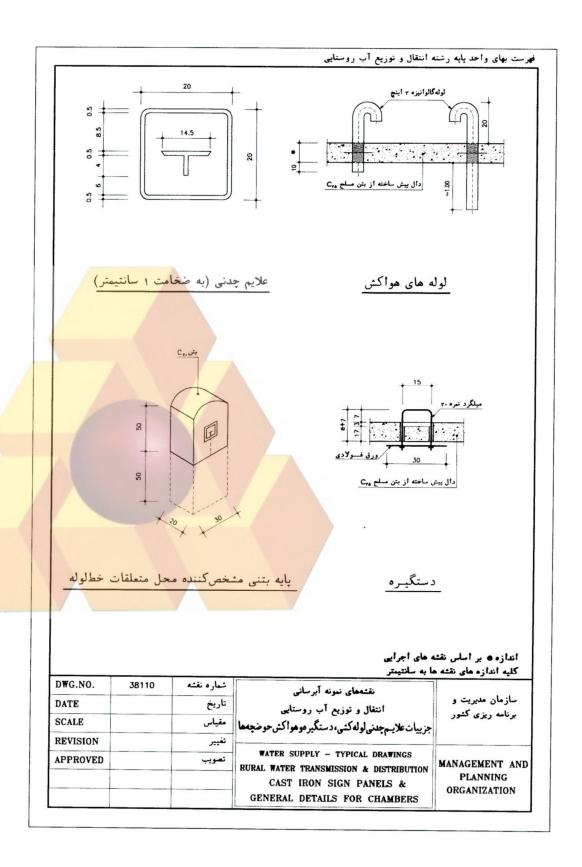


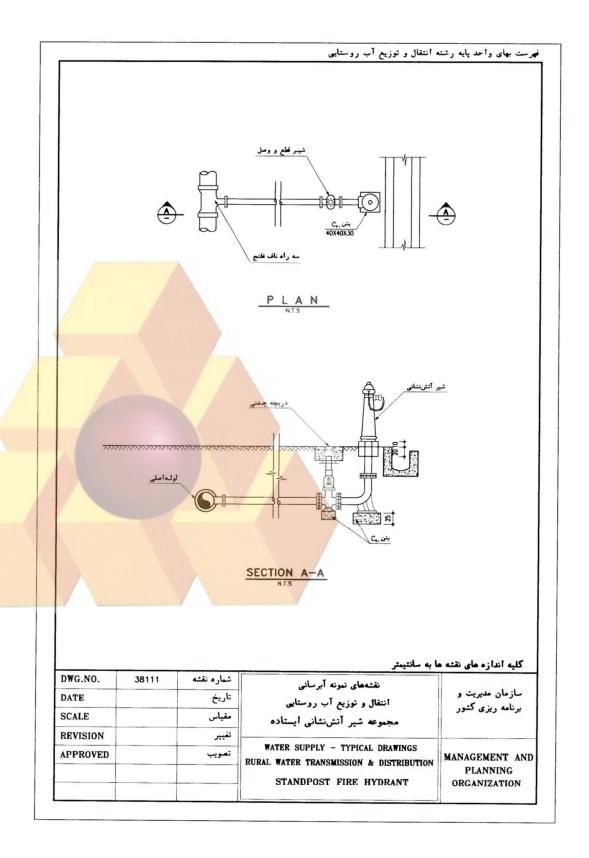


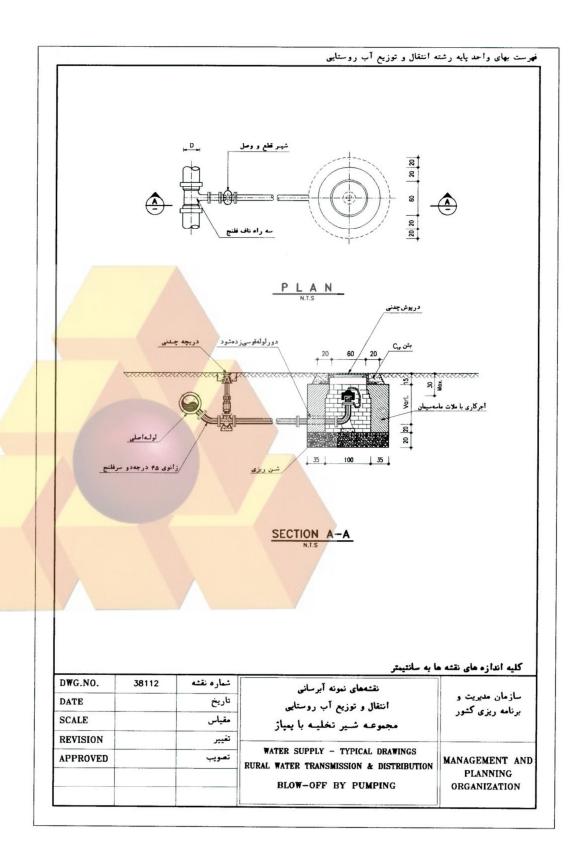


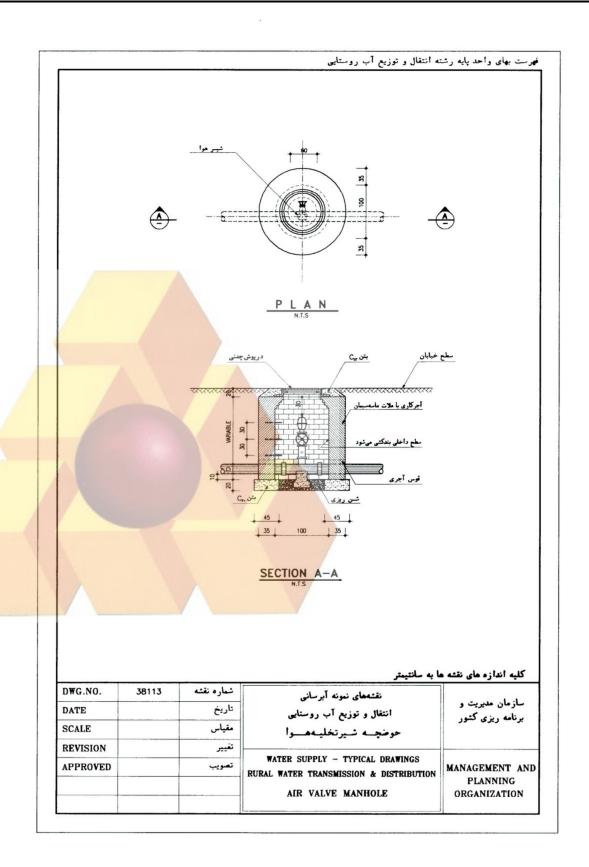


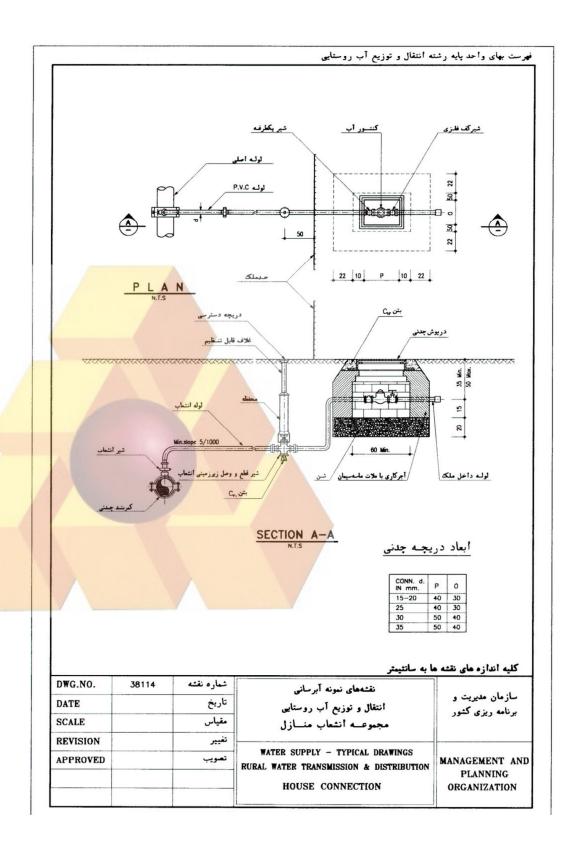












#### باسمه تعالى

## تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرستهای بهای واحد پایه در رشتههای مختلف جزو مسوولیتهایی بوده که از زمان تشکیل سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) و نظام فنی و اجرایی کشور (مصوب ۱۳۸۵/۴/۲۰)، به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برآورد هزینههای اجرای پروژههای توسعهای کشور انجام میشود. این فهرستبهای فهارس از نوع گروه اول (لازمالاجرا) بوده و به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ میشود. اولین فهرستبهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ ابلاغ گردید و از آن پس، فهرستهای یاد شده هر ساله با استعلام بهای کالاها و عوامل و کسب بازخورد از جامعه مهندسی و مجریان کشور مورد بههنگامسازی، بازنگری، توسعه و اصلاح قرار گرفته است.

ضمن گرامیداشت یاد و خاطره و پاسداشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحبنظران ارزشمندی که در طول بیش از ۴۰ سال در جریان تدوین فهرستهای واحد پایه تلاش کردهاند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم.

اینک با ابلاغ فهرستهای بهای واحد پایه سال ۱۳۹۷، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد بهنگام طرح ها و پروژهها برداشته شده است.

به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهارس بها و نیز مدیران، کارشناسان و صاحبنظرانی که در مراحل تعیین قیمتهای پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرستبهای واحد پایه رشته انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۳۹۷ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می گردد.

توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزومندیم.

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

غلامحسین حمزه مصطفوی (رییس امور نظام فنی و اجرایی)

سیدجواد قانعفر (معاون امور نظام فنی و اجرایی)

کاوہ هنری

سهيلا شريعتي

امير جهانشاهي

# http://simcongroup.ir