



بسمه تعالی

ریاست جمهوری

معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی

شماره : ۱۰۰/۷۲۹۱۴	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ : ۱۳۸۷/۸/۱۱	
موضوع : ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷	
به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی ، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ ، مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد. امیرمنصور برقی معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور <i>(Signature)</i>	

فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار

رسته کشاورزی و منابع طبیعی

سال ۱۳۸۷

فهرست مطالب

شماره صفحه

دستورالعمل کاربرد.....	۱
کلیات	۴
فصل اول. عملیات لوله گذاری با لوله های آزیست سیمان	۸
فصل دوم. عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۱۱
فصل سوم. عملیات لوله گذاری با لوله های پی وی سی.....	۱۵
فصل چهارم. نصب شیرها	۱۸
فصل پنجم. عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۲۰
فصل ششم. اجرای تاسیسات برقی.....	۲۴
فصل هفتم. اجرای تاسیسات مکانیکی.....	۲۸
فصل هشتم. نصب تجهیزات سیستم بارانی کلاسیک	۳۱
فصل نهم. نصب لوله های آبدۀ	۳۳
فصل دهم. نصب دستگاه های آبیاری	۳۵
فصل یازدهم. عملیات تخریب	۳۷
فصل دوازدهم . عملیات خاکی با دست	۴۲
فصل سیزدهم . عملیات خاکی با ماشین.....	۴۶
پیوست (۱) شرح اقلام هزینه های بالاسری	۵۴
پیوست (۲) ضریب منطقه ای	۵۶
پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه	۵۷
پیوست (۴) نحوه عمل برای تعیین قیمت های جدید پیمان هایی که براساس این فهرست بها منعقد شده اند.....	۶۴
پیوست (۵) نقشه نمونه	۶۵

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار که به اختصار فهرست بهای آبیاری تحت فشار نامیده می‌شود، شامل، این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۲) ضریب منطقه‌ای.

پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست (۴) نحوه عمل برای تعیین قیمت‌های جدید پیمان‌هایی که براساس این فهرست بها منعقد شده‌اند.

پیوست (۵) نقشه نمونه.

این فهرست بها برای کارهای آبیاری تحت فشار از محل استخر ذخیره و تلمبه‌خانه تا نقاط مصرف در نظر گرفته شده است. شرح و بهای واحد ردیفهای درج شده در این فهرست بها، علاوه بر عملیات تخریب، خاکی، تاسیساتی و تجهیزات آبیاری، به طور کلی شامل کارهای لوله‌گذاری و عملیات مربوط در داخل ترانشه بوده و انجام کارهای ویژه‌ای مانند عبور لوله از رودخانه و نهرهای بزرگ، عبور لوله از زیر یا کنار پلها، عبور لوله از زیر راه‌آهن یا آزادراه یا بزرگراه و لوله‌گذاری در روی زمین با خاکریز یا پایه، در این فهرست بها منظور نشده‌است.

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

۲-۱. شرح ردیفهای این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته شبکه آبیاری تحت فشار را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیفهای این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان **ردیفهای ستاره‌دار** نامیده می‌شوند. بهای واحد ردیفهای ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیفهای ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

۲-۲. 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.

۲-۳. شرح و بهای واحد ردیفهای غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیفهای غیرپایه موضوع بند ۲-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲-۴. در کارهایی که جمع مبلغ برآورد ردیفهای غیرپایه، بدون اعمال ضریبهای فهرست بها، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیفهای فهرست بها (پایه و غیرپایه) قبل از اعمال ضرایب و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از ۲۰ درصد باشد، دستگاه اجرایی باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، شرح و بهای واحد مصوب ردیفهای یاد شده در آن رشته را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

۲-۵. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آن به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیفهایی، یا به روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام ردیفهای پایه محسوب می‌شوند.

چنانچه برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود.

۶-۲. به‌منظور سهولت دسترسی به‌ردیفهای مورد نیاز و امکان درج ردیفهای جدید، ردیفهای هر فصل با توجه به‌ماهیت آنها، به‌گروهها یا زیرفصلهای جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیفهای فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به‌ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به‌شماره فصل، دو رقم بعدی به‌شماره گروه یا زیرفصل، و دو رقم آخر به‌شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل، اختصاص داده شده است.

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

۸-۲-۱. ضریب منطقه‌ای، طبق پیوست ۲.

۸-۲-۲. ضریب بالاسری که شرح اقلام آن به‌عنوان راهنما در پیوست ۱ درج شده است، برابر ۱/۳۰.

۸-۲-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، طبق دستورالعمل پیوست ۳.

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و بر حسب ردیفهای این فهرست بها و ردیفهای غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیفهاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، بهای کل هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیفهای مربوط به‌هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصلها، جمع مبلغ این فهرست بها برای کار موردنظر، به‌دست می‌آید. ضریبهای منطقه‌ای و بالاسری، به‌جمع مبلغ فهرست‌بها به‌صورت پی‌درپی ضرب شده، و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌آن اضافه می‌شود؛ نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به‌مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای ۳، ۴ و ۵ این فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، فهرست بها و مقادیر کار، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

تبصره) در موارد ضروری، استفاده کامل از دفترچه فهرست بهای پایه، برای تهیه فهرست بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار)، با درج مقادیر موردنظر در برابر ردیفهای مربوط در دفترچه، و تهیه برآورد به‌روش بند ۸-۲، بلامانع است.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح و تجهیزات و منبع تهیه آنها و به‌طور 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 درج کند. منظور از "منبع تهیه" این است که مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد مشخص کند که اقلام کار ساخت داخل یا خارج کشور است و علاوه بر آن تعدادی از تولیدکنندگان را مشخص کند.

۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هریک از کار که مربوط به‌یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به‌طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به‌این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد

بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان 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.

۵. برای برآورد هزینه کارهای عمومی، مانند اجرای استخر، ساختمان تلمبه خانه و سایر موارد از فهرستهای بهای واحد پایه رسته ساختمان استفاده می شود.

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصلها و شرح ردیفها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیفها و شرح درج شده در مقدمه فصلها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیفها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها، مطابقت داشته باشد.
۳. قیمتهای این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته آبیاری تحت فشار بوده و شامل هزینههای تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین (تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی) مصالح مورد نیاز، به استثنای مصالح و تجهیزاتی که طبق بند ۳۳ تامین آنها به عهده کارفرما است، جابه جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه اندازی 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 گونه اضافه بهایی بابت پراکندگی کار، سختی زمین، تغییرجنس یا عمق یا ارتفاع، دهانه های 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 اضافه بها پیش بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. مبلغ مربوط به ضریبهای منطقه ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، چنانچه در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
۶. با نتیجه گیری از مقایسه فصلهای این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرستهای دیگر، یا مقایسه آن با قیمتهای روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. در هر بخش از این فهرست بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی کارهای آبیاری تحت فشار و کارهای ساختمانی و مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری (به ترتیب نشریه های شماره ۲۶۱، ۵۵ و ۳۰۳ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری) و بر حسب مورد، مشخصات فنی خصوصی پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه های اجرایی منضم به پیمان و نقشه های نمونه پیوست و دستور کارها و دستورالعملهای سازندگان است.
۹. در ردیفهایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
۱۰. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می شود و بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند گودبرداریها، حفر ترانشه، نصب لوله یا میلگرد و آزمایش خط لوله، باید مطابقت آنها با نقشه های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور صورت جلسه شود.
۱۱. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی و ریشه کردن (حسب مورد) مصالح (به استثنای مصالح و تجهیزاتی که طبق بند ۳۳ تامین آنها به عهده کارفرما است)، در قیمت ردیفهای این فهرست بها پیش بینی شده است.
۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح، و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۳. زمین مورد نظر در ردیفهای فصلهای لوله گذاری، عبارت از هر نوع زمین به غیر از زمینهای سنگی و ریزشی است، اضافه بهای لازم برای زمینهای مزبور در فصل عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری پیش بینی شده است. تشخیص نوع زمین، بنا به پیشنهاد مهندس مشاور و تایید کارفرما خواهد بود.

۱۴. 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.

۱۵. زمین ریزی 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، یا باید تمهیدهای خاصی مانند چوب بست در آن انجام گیرد و یا ترانشه یا گود با چنان شیب مناسبی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت شود.

۱۶. 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، بهای واحد ردیفهای لوله گذاری مربوط با اعمال ضرایب ۱/۲۰ پرداخت می شود. در این حالت، اضافه بهای موضوع ردیف های ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۴ فصل پنجم این فهرست بها، قابل پرداخت نیست.

۱۷. منظور از عمق ترانشه در ردیفهای فصلهای لوله گذاری، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه (زیربسترسازی) و متوسط رقوم سطح زمین طبیعی دو طرف ترانشه است که در نقشه نمونه ۴۳۱۰۱ و نقشه های اجرایی مشخص شده است. در مواردی که به منظور 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 ۴۳۱۰۱، و نقشه های اجرایی، مشخص شده است.

۱۹. منظور از پمپاژ آبهای سطحی داخل ترانشه و گودهای حوضچه، تخلیه و دفع آبهایی است که احتمال دارد از طریق بارندگی یا جوی ها یا نهرهای مجاور (به استثنای آبهای زیرزمینی)، وارد ترانشه یا گود شود. هزینه این کار، در ردیفهای مربوط پیش بینی شده است. در موارد مجاورت گود با رودخانه یا دریا و مانند آن، که منجر به نفوذ آب از جدار دیواره به داخل 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، وسایل و لوازمی است که دو قطعه لوله یا متعلقات آن را به هم اتصال می دهند و نقش دیگری ندارند، مانند بست و قلاب، مانشون، گلند، واشرها و پیچ و مهره های مربوط به آنها. اضافه بهای مربوط به متعلقات شامل اتصالیهای یاد شده نخواهد شد.

۲۱. منظور از متعلقات، وسایل و لوازمی است که خطوط لوله را به شیرها یا سایر اجزای سیستم متصل می کند یا در تغییر قطر و یا زاویه مسیر لوله گذاریها بکار گرفته می شود، مانند انواع سه راه یا چهارراه، زانویی، تبدیل، کمر بند، کوپلینگ، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج. در مورد متعلقاتی مانند تبدیل، که دارای بیش از یک قطر است، بزرگترین قطر مبنای محاسبه خواهد بود.

۲۲. منظور از قطر که در این فهرست بها برای لوله ها، متعلقات لوله و شیرها به کار برده شده است، قطر نامی Nominal Diameter است، که در جدولهای سازندگان و استانداردهای بین المللی درج شده است.

۲۳. در صورت مغایرت بین نقشه های اجرایی منضم به پیمان و نقشه 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. در مواردی 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 به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، طول خط نصب شده، شامل لوله، اتصالیها، 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.

۲۶. چنانچه قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیفهای این فهرست بها باشد، بهای واحد آن، با توجه بهبهای قطرهای قبل و بعد آن و بهروش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.
۲۷. دربهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، 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، منظور شده‌است.
۲۸. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری، هزینه‌های اضافی مرتبط با تغییر حجم ناشی از تورم و نشست خاک منظور شده‌است.
۲۹. دربهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، طبق نقشه نمونه ۴۳۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرنندی، از خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده‌است. چنانچه طبق مشخصات فنی یا به‌دستور مهندس مشاور، ضرورت داشته باشد که به‌جای خاک سرنندی از خاک مناسب خارج کارگاه یا مصالح مناسب دیگری استفاده شود، اضافه بهای تهیه و حمل این مصالح، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرنندی کسر شده‌است)، محاسبه می‌شود.
۳۰. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، هزینه پخش خاک اضافی حاصل از حفر ترانشه، و یا گرده ماهی کردن آن در امتداد مسیر خط لوله، پیش‌بینی شده‌است. چنانچه لازم باشد خاک اضافی یا مواد زاید جمع‌آوری و حمل شود، این کار منحصراً به دستور مهندس مشاور انجام می‌شود و هزینه‌های جمع‌آوری، بارگیری، حمل و باراندازی آن در نقاط تعیین شده، طبق ردیف مربوط، از فصل عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری، محاسبه می‌شود.
۳۱. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، هزینه حفر ترانشه با وسایل مکانیکی، پیش‌بینی شده‌است. در محلهایی که به‌تشخیص مهندس مشاور، حفر ترانشه 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 مربوط به لوله‌گذاری، محاسبه می‌شود.
۳۲. هزینه تامین مصالح و دستمزد کلیه کارهای لازم برای 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 فصلهای لوله‌گذاری منظور شده‌است.
۳۳. در این فهرست بها، تامین لوله‌ها، اتصالیها، متعلقات، شیرها، مصالح تاسیسات و تجهیزات (فصلهای ششم تا دهم) به‌عهده کارفرما است، و در پای کار به پیمانکار تحویل می‌شود.
۳۴. در فصلهای لوله‌گذاری، برای پرداخت صورت کارکردهای موقت، قبل از انجام کامل هر قسمت از کار، از درصدهای داده‌شده در جدولهای مقدمه این فصلها استفاده می‌شود. جدولهای یادشده، تقریبی است و منحصراً برای پرداختهای موقت تهیه شده‌است و هر گونه استفاده از آن یا استناد به آن، سوای آنچه تعیین شده، مجاز نیست.
۳۵. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، هزینه تهیه آب مورد نیاز برای آزمایش هیدرولیکی مقطعی خط لوله منظور شده‌است، ولی هزینه تهیه آب لازم برای آزمایش و شستشوی سراسری خط لوله به‌منظور بهره‌برداری منظور نشده‌است.
۳۶. شرایط عمومی که در مقدمه فصل بتن در جا پیش‌بینی شده‌است، برحسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.
۳۷. ردیفهایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده‌است، 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 یا وسیله مشابه آن، به‌تایید مهندس مشاور برسد و پس از انجام کار صورت مجلس شود. ردیفهای یاد شده، به آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود، تعلق می‌گیرد.

۳۸. گرفتن مجوزها و دستورالعمل‌ها و اطلاعات مربوط به تاسیسات زیربنایی مانند آب، برق، گاز، خطوط مخابرات و شبکه‌های آبیاری موجود، برای اجرای عملیات، به‌عهده کارفرماست.

۳۹. در مواردی که عملیات لوله‌گذاری با تاسیسات زیربنایی برخورد می‌کند، به‌منظور جبران صعوبت‌های ناشی از اجرای کار با وسایل دستی و کاهش بازدهی عملیات لوله‌گذاری، اضافه‌بهای برابر بهای واحد ردیف لوله‌گذاری مربوط، برای هر متر از آن قسمت از طول مسیر که دارای صعوبت فوق‌الذکر است و با نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد، محاسبه می‌شود. این اضافه‌بها برای هر مورد برخورد عملیات لوله‌گذاری آبیاری تحت فشار با تاسیسات زیربنایی موجود و عبور از زیر آن به‌نحو مناسب، با تایید مهندس مشاور قابل پرداخت است. در حالتی که چند مورد از تاسیسات زیربنایی موجود در فاصله نزدیک و مجاور هم قرار گرفته و با عملیات لوله‌گذاری برخورد داشته باشد، تنها معادل یک مورد برخورد در نظر گرفته خواهد شد. اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۴ فصل پنجم این فهرست بها در رابطه با آن قسمت از عملیات خاکی که با وسایل غیر مکانیکی انجام می‌شود، مستقل از اضافه‌بهای فوق‌الذکر بوده و جداگانه محاسبه می‌شود.

۴۰. چنانچه، برای حفاظت دیواره ترانشه یا گود (جلوگیری از ریزش دیواره در حین عملیات) با تایید مهندس مشاور، تمهیدات خاصی مانند چوب بست لازم باشد، هزینه مربوط، جداگانه پرداخت خواهد شد.

۴۱. در تمامی مواردی که تهیه مصالحی و یا انجام کارهایی به‌عهده کارفرما واگذار شده است، هزینه‌های مربوط نیز به‌عهده کارفرما است.

۴۲. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۶ محاسبه شده است.

فصل اول. عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های آذبت سیمان

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۱۰۱۰۱ تا ۰۱۰۱۱۳، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های آذبت سیمان تحت فشار از هر کلاس به استثنای کلاس D، است و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

- ۱-۱. بوته‌کشی، تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
- ۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد، تا محل نصب و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا محل نصب و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه.
- ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، و ریختن خاک حاصل در کنار ترانشه.
- ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها.

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

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

۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آذبت سیمان تحت فشار، مانند انواع سه‌راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات فلنج، ساکت فلنج، کمربند و ژوئن ژیبو، شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات، واکس و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا محل نصب، و باراندازی در کنار ترانشه.

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

- برش لوله، تنظیم و آماده‌کردن سرلوله برای نصب متعلقات.

- حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.

قسمتی از هزینه حمل و نصب متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و برای جبران هزینه‌های اضافی اجرای متعلقات چدنی لوله‌های آذبت سیمان، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر، به هر قطعه از متعلقات چدنی تعلق می‌گیرد:

۱-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آذبت سیمان به قطر ۶۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۰۵ درصد.

۲-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آذبت سیمان به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۳-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آذبت سیمان به قطر ۶۰۰ تا ۸۰۰ میلیمتر، ۲۱۵ درصد.

۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۲۱ درصد به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر به‌بهای واحد ردیفهای این فصل، برحسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۲۱ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $۲۱ \times ۲ = ۴۲$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.

فصل اول. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های آذبت سیمان
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

۴. چنانچه لوله‌گذاری با لوله آذبت سیمان کلاس D انجام شود، ۷ درصد به‌بهای ردیفهای این فصل، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می‌شود.

۵. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های آذبت سیمان، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۱ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۱. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های آذبت سیمان با قطرهای مختلف.

شماره	قطر لوله (میلیمتر)		
ردیف	شرح عملیات		
	۶۰-۲۵۰	۳۰۰-۵۰۰	۶۰۰-۸۰۰
	درصد قابل پرداخت		
۱	۹/۵	۵	۲/۵
۲	۱	۱/۵	۲
۳	۲۰	۱۵/۵	۱۴/۵
۴	۱۴/۵	۱۱/۵	۸/۵
۵	۶/۵	۱۳/۵	۱۶/۵
۶	۱۰	۱۰/۵	۱۰/۵
۷	۱۵	۱۸/۵	۲۳/۵
۸	۲۳/۵	۲۴	۲۴
	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
	جمع		

فصل اول. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های آزیست سیمان
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۶۰ یا ۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۴,۰۰۰		
۰۱۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۴,۳۰۰		
۰۱۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۶,۳۰۰		
۰۱۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۲,۴۰۰		
۰۱۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۵,۵۰۰		
۰۱۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۴,۲۰۰		
۰۱۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۵۰,۵۰۰		
۰۱۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۹,۳۰۰		
۰۱۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۴۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۶۶,۴۰۰		
۰۱۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۲,۳۰۰		
۰۱۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۹۳,۴۰۰		
۰۱۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۷۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۰۴,۵۰۰		
۰۱۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله آزیست سیمان، به قطر ۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۲۲,۵۰۰		

فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های پلی‌اتیلن

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۱۶، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

- ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
- ۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد، تا محل نصب و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محلهای انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا محل نصب و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه.
- ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، و ریختن خاک حاصل در کنار ترانشه.
- ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
- ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، برش و آماده‌سازی سر لوله (در صورت لزوم)، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است خارج از ترانشه انجام شود به طور کامل.
- ۶-۱. قرار دادن لوله‌ها درون ترانشه، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است درون ترانشه انجام شود، همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط، و نصب لوله‌ها.
- ۷-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرنندی.
- ۸-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
- ۹-۱. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. اجرای هر قطعه از متعلقات پلی‌اتیلنی یا چدنی لوله‌های پلی‌اتیلن، مانند انواع سه‌راه، زانویی، کمربند و تبدیل، شامل عملیات زیر است:
 - بارگیری و حمل متعلقات و اجزای مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا محل نصب، و باراندازی در کنار ترانشه.
 - انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
 - برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
 - حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها، انجام جوشکاری‌های لازم و سایر عملیات تکمیلی لازم.
- قسمتی از هزینه حمل و نصب متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و برای جبران هزینه‌های اضافی اجرای متعلقات پلی‌اتیلنی یا چدنی لوله‌های پلی‌اتیلن، با توجه به قطر لوله، به ترتیب اضافه بهایی به اندازه ۱۴۰ یا ۲۳۵ درصد بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به هر قطعه از متعلقات پلی‌اتیلنی یا چدنی تعلق می‌گیرد.
۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۳۲ درصد به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر، به‌بهای واحد ردیفهای این فصل، بر حسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۳۲ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $۳۲ \times ۲ = ۶۴$ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.

فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی اتیلن
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

۴. قیمت‌های این فصل در قطرهای ۱۶ تا ۱۱۰ میلیمتر برای حالت استفاده از لوله‌های پلی اتیلن به صورت کلافی محاسبه شده است. چنانچه از لوله‌های پلی اتیلن به صورت شاخه‌ای در قطرهای یاد شده استفاده شود، ۱۰ درصد به بهای ردیفهای مربوط، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می‌شود.

۵. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های پلی اتیلن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۲ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۲. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های پلی اتیلن با قطرهای مختلف.

شماره	قطر لوله (میلیمتر)				
ردیف	شرح عملیات				
	درصد قابل پرداخت				
۱	۱۱/۵	۱۰	۸/۵	۷	تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه برداری لازم
۲	۱	۱	۱/۵	۱/۵	بارگیری و حمل لوله ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی، طبق بند ۱-۲ مقدمه
۳	۱۷	۲۳	۲۵	۲۵	حفر ترانشه
۴	۱۴/۵	۱۱/۵	۸/۵	۷/۵	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه
۵	۹/۵	۱۱	۱۴/۵	۱۸/۵	قراردادن لوله ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها
۶	۱۳	۱۱	۹/۵	۹	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندي
۷	۹	۹	۹/۵	۱۱	آزمایش هیدرولیکی خط لوله
۸	۲۴/۵	۲۳/۵	۲۳	۲۰/۵	پخش وکوبیدن خاک سرندي، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی
	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	جمع

فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی اتیلن
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۶ تا ۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۱۲،۵۰۰		
۰۲۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۶۳ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۱۲،۸۰۰		
۰۲۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۷۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۱۳،۱۰۰		
۰۲۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۹۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۱۳،۴۰۰		
۰۲۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۱۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	مترطول	۱۵،۳۰۰		
۰۲۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱۹،۳۰۰		
۰۲۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۴۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۱،۹۰۰		
۰۲۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۶۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۳،۰۰۰		
۰۲۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۱۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۳،۵۰۰		
۰۲۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۴،۰۰۰		
۰۲۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۶،۴۰۰		
۰۲۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۸،۸۰۰		
۰۲۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۲،۸۰۰		
۰۲۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۱۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۶،۲۰۰		
۰۲۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۹،۴۰۰		

فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	متر طول	۴۶،۲۰۰		

فصل سوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۳۰۱۰۱ تا ۰۳۰۱۱۴ مختصری از عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

- ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
- ۱-۲. بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد، تا محل نصب و باراندازی و ریشه‌کردن در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا محل نصب و باراندازی و ریشه‌کردن در کنار ترانشه.
- ۱-۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق موردنظر، و ریختن خاک حاصل در کنار ترانشه.
- ۱-۴. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک‌سرنندی، 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 آماده سازی سرلوله (در صورت لزوم)، قراردادن لوله‌ها درون ترانشه و نصب آنها.
- ۱-۶. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرنندی.
- ۱-۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پرکردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
- ۱-۸. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. اجرای هر قطعه از متعلقات پی وی سی یا چدنی لوله‌های پی وی سی، مانند انواع سهراف، زانویی، کمربند و تبدیل، شامل عملیات زیر است:
 - بارگیری و حمل متعلقات و اجزای مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا محل نصب، و باراندازی در کنار ترانشه.
 - انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
 - برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
 - حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۳۷ درصد به ازای هریک متر عمق بیشتر، به بهای واحد ردیفهای این فصل، برحسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد ۳۷ درصد، اگر عمق دومتر بیشتر باشد $۳۷ \times ۲ = ۷۴$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.
۴. درصد تقریبی هزینه انجام هریک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۳ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های پی وی سی با قطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر)	۳۵۵-۵۰۰	۲۰۰-۳۱۵	۷۵-۱۶۰
	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۷/۵	۹	۱۱/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی، طبق بند ۱-۲ مقدمه	۱/۵	۱/۵	۱
۳	حفر ترانشه	۲۷	۲۶/۵	۲۱/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۸	۹	۹
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۱۳	۸/۵	۸
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندي	۹/۵	۱۰	۱۳
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۱/۵	۱۱	۱۰/۵
۸	پخش و کوبیدن خاک سرندي، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی	۲۲	۲۴/۵	۲۵/۵
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

فصل سوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۷۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۱۲,۴۰۰		
۰۳۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۹۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۱۲,۶۰۰		
۰۳۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۱۱۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	مترطول	۱۴,۴۰۰		
۰۳۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۱۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱۶,۵۰۰		
۰۳۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۱۶۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱۹,۷۰۰		
۰۳۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۰,۶۰۰		
۰۳۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۲,۶۰۰		
۰۳۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۴,۷۰۰		
۰۳۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۸,۱۰۰		
۰۳۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۳۱۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۱,۰۰۰		
۰۳۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۳,۸۰۰		
۰۳۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۹,۶۰۰		
۰۳۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۴۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۲,۰۰۰		
۰۳۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۷,۸۰۰		

فصل چهارم. نصب شیرها

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۵۰۴، شرح مختصری از عملیات حمل و نصب شیرها است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. حمل و نصب شیرها از هر کلاس و در هر عمق، در زیر خاک یا داخل حوضچه، شامل:

– بارگیری و حمل شیر، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط (و روکش چکمه‌ای، قاب و دریچه بازدید در مورد شیرهای مدفون)، از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب یا تا محل انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب.

– انجام عملیات خاکی اضافی لازم، شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، آب‌پاشی و کوبیدن (در مورد شیرهای مدفون).

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

– حفاظت کامل داخل شیر از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن شیر، واشر و پیچ و مهره‌ها درون ترانشه یا حوضچه و نصب آنها (همراه با نصب روکش چکمه‌ای، قاب و دریچه بازدید در مورد شیرهای مدفون).

– خاکریزی اطراف و روی شیر درون ترانشه، با خاک سرندی و کوبیدن آن با وسایل دستی، تا تراکم مورد لزوم (در مورد شیرهای مدفون).

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

۲. ردیفهای حمل و نصب شیرهای کشویی برای هر دو حالت نصب به صورت مدفون یا غیر مدفون است.

۳. برای شیر یکطرفه، دستگاه اندازه‌گیری جریان و سایر موارد مشابه، از ردیفهای مربوط به شیر پروانه‌ای استفاده می‌شود.

۴. بهای حمل و نصب قطعه مخصوص باز و بسته کردن شیر (Dismantling Joint)، برابر ۷۰ درصد قیمت ردیفهای مربوط به شیر پروانه‌ای در نظر گرفته می‌شود.

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

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۶۰,۹۰۰		
۰۴۰۱۰۲	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۸۱,۶۰۰		
۰۴۰۱۰۳	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۵۴,۰۰۰		
۰۴۰۱۰۴	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۲۱۹,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۱	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۱۱۲,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۲	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۴۹,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۳	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۲۶۱,۵۰۰		
۰۴۰۳۰۱	حمل و نصب شیر هوا، به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۸۳,۷۰۰		
۰۴۰۳۰۲	حمل و نصب شیر هوا، به قطر ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۱۶,۵۰۰		
۰۴۰۴۰۱	حمل و نصب دریچه تخلیه، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۵۲,۲۰۰		
۰۴۰۴۰۲	حمل و نصب دریچه تخلیه، به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۶۹,۹۰۰		
۰۴۰۵۰۱	حمل و نصب شیر فشارشکن، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۶۹,۶۰۰		
۰۴۰۵۰۲	حمل و نصب شیر فشارشکن، به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۹۳,۲۰۰		
۰۴۰۵۰۳	حمل و نصب شیرفشارشکن، به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۱۷۶,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۴	حمل و نصب شیرفشارشکن، به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۲۴۸,۰۰۰		

فصل پنجم. عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری

مقدمه

۱. ردیفهای مربوط به حفاری، بر حسب حجم محل حفاری و ردیفهای تهیه مصالح یا خاک مناسب، و خاکریزی، بر حسب حجم محل خاکریز اندازه‌گیری می‌شود.
۲. ردیفهای جمع‌آوری و حمل خاکها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه‌جا شده اندازه‌گیری می‌شود.
۳. ردیف حمل بیش از ۵۰۰ متر اگر در مورد خاک مناسب باشد، بر حسب حجم محل خاکریز، و چنانچه مربوط به خاک و مواد زاید باشد، بر حسب حجم محل حفاری اندازه‌گیری می‌شود. منظور از خاک مناسب هر نوع خاکی است (از جمله توونان) که برای انجام عملیات خاکی طبق تشخیص مهندس مشاور مناسب باشد.
۴. در مواردی که ضمن اجرای ردیفهای شماره ۰۵۰۱۰۱ و ۰۵۰۱۰۲، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خردکردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگهایی که شکسته می‌شوند، حفاری سنگی از ردیفهای ۰۵۰۱۰۳ و ۰۵۰۱۰۴ بسته به مورد منظور می‌شود.

فصل پنجم. عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، چنانچه برای حفر ترانشه در زمینهای نرم و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	مترمکعب	۵,۸۲۰		
۰۵۰۱۰۲	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، چنانچه برای حفر ترانشه در زمینهای سخت و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	مترمکعب	۱۹,۲۰۰		
۰۵۰۱۰۳	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، چنانچه حفاری در زمینهای سنگی با هر وسیله و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۶۱,۷۰۰		
۰۵۰۱۰۴	اضافه بها به ردیفهای ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۳، هرگاه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب، برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب	۷,۹۳۰		
۰۵۰۲۰۱	خاکبرداری اضافی در زمینهای ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب.	مترمکعب	۳,۷۳۰		
۰۵۰۳۰۱	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۴۹,۰۰۰		
۰۵۰۳۰۲	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه بندی تا ۱۹ میلیمتر به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۵۳,۴۰۰		
۰۵۰۳۰۴	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۸۳,۱۰۰		
۰۵۰۳۰۵	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۶۸,۸۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۳۰۶	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۴۷,۹۰۰		
۰۵۰۴۰۱	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه خاک مناسب (سرند شده یا نشده) از خارج کارگاه، حمل آن تا ۵۰۰ متری، باراندازی و ریشه کردن آن در مسیر ترانشه‌های سنگی و یا محل‌هایی که خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد.	مترمکعب	۶,۴۴۰		
۰۵۰۴۰۲	جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	مترمکعب	۶,۱۸۰		
۰۵۰۵۰۱	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر (موضوع ردیفهای ۰۵۰۴۰۱ و ۰۵۰۴۰۲) تا ۱۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۱,۱۶۰		
۰۵۰۵۰۲	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۱,۰۵۰		
۰۵۰۵۰۳	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۹۴۵		
۰۵۰۶۰۱	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله (بدون استفاده از کاتر).	مترمکعب	۱۰۶,۰۰۰		
۰۵۰۶۰۲	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	مترمکعب	۲۳۰,۰۰۰		
۰۵۰۶۰۳	تخریب هر نوع پوشش، به استثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله.	مترمکعب	۷۹,۳۰۰		
۰۵۰۶۰۴	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتیمتر (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۳,۶۹۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۶۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۶۰۴ به ازای هر سانتیمتر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتیمتر (اندازه‌گیری برحسب طول هر خط برش).	متر طول	۶۶۰		
۰۵۰۶۰۶	تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده با کاتر در مسیر لوله.	مترمکعب	۶۳,۶۰۰		

فصل ششم. اجرای تاسیسات برقی

مقدمه

۱. قیمت‌های این فصل، متوسط هزینه اجرای کارهای تاسیسات برقی بوده و شامل هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مصرفی موردنیاز (مانند گچ، رول بولت، پیچ و رول پلاک) و تحویل گرفتن مصالح و تجهیزات مورد نصب (که طبق بند ۳۳ کلیات این فهرست‌بها تامین آنها به‌عهده کارفرما است، و مواردی مانند قوطی، گلند، لامپ، زغال و نمک را نیز شامل می‌شود)، در پای کار، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در محل نصب، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح؛ و به‌طور کلی اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی و تنظیم (برحسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی شده است.
۲. برای اجرای کارهای تاسیسات برقی، مشخصات فنی مندرج در بند ۸ کلیات این فهرست‌بها، همراه با مشخصات فنی عمومی و اجرایی تاسیسات برقی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۱۱۰ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری)، باید ملاک عمل قرار گیرد.
۳. در ردیف‌های مربوط به نصب چراغها، عملیات اجرایی شامل آماده کردن چراغ برای نصب، زدن رول بولت‌ها، نصب چراغ و اتصال سیم‌های لازم به محل‌های مربوط است.
۴. عملیات کابل‌کشی شامل باز کردن کابل از قرقه، بریدن کابل در اندازه مورد نیاز، حمل کابل به محل کابل‌اندازی، انداختن کابل، محکم کردن کابل به تابلو با گلند یا کلمپ کابل، لخت کردن کابل و رشته‌های کابل، زدن کابلشو به رشته‌های کابل، پرس کابلشو، اتصال کابل به ترمینالها و مرتب کردن کابل‌ها است.
۵. در ردیف‌های ۰۶۰۵۰۱ الی ۰۶۰۵۱۰ (اتصال زمین)، تهیه پیچ و رول پلاک (برای نصب شینه مسی)، به‌عهده پیمانکار است.
۶. نصب کلیدها و پریزها شامل تهیه و حمل گچ، نصب قوطی و اتصال سیم برق به کلید و پریز است.
۷. عملیات نصب لوله‌های فولادی شامل بریدن لوله‌ها در اندازه مناسب، تهیه و نصب رول‌پلاک و نصب اتصالات و متعلقات و کلمپ نگهدارنده لوله است.
۸. نصب تابلوها شامل تهیه رول بولت فلزی و محکم کردن تابلو در محل با استفاده از رول بولت است.
۹. در ردیف‌های ۰۶۰۹۰۱ و ۰۶۰۹۰۲، اجرای کار شامل نصب جعبه تقسیم پایه، نصب فیوز ردیف ترمینال، انداختن کابل داخل پایه بین چراغ و جعبه تقسیم، انجام اتصالات لازم به جعبه تقسیم و ردیف ترمینال‌ها است.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	نصب چراغ فلورسنت روکار با قاب ساده یا رفلکتوری با دو یا سه عدد لامپ فلورسنت ۴۰ وات.	عدد	۱۸,۹۰۰		
۰۶۰۱۰۲	نصب چراغ سقفی یا دیواری روکار با حباب شیشه ای کروی یا چهار گوش با یک عدد لامپ ۶۰ یا ۱۰۰ وات.	عدد	۱۱,۳۰۰		
۰۶۰۱۰۳	نصب چراغ صنعتی رفلکتوری با یک عدد لامپ ۲۵۰ یا ۴۰۰ وات در هر ارتفاع.	عدد	۳۹,۲۰۰		
۰۶۰۱۰۴	نصب چراغ خیابانی با بدنه آلومینیوم، رفلکتوری و با حباب شیشه ای یا پلاستیکی ضد حرارت از نوع لاک پستی با یک عدد لامپ روی پایه فلزی یا بتنی.	عدد	۱۶,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۱	انداختن سیم مسی با روکش پلاستیکی از نوع NYA و یا NYNF با مقطع ۱/۵، ۲/۵، ۴ و ۶ میلیمتر مربع در لوله های فولادی یا پی وی سی.	متر طول	۷۰۵		
۰۶۰۳۰۱	کابل کشی با کابل ۲/۵×(۱۹ تا ۸)، ۱×۷۰، ۱×۶۵، ۴×۴، ۴×۶ و ۴×۱۰ میلیمتر مربع با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY.	متر طول	۵,۶۰۰		
۰۶۰۳۰۲	کابل کشی با کابل های ۲/۵×۲۱، ۲/۵×۲۷، ۲/۵×۳۰، ۱×۱۵۰، ۱×۱۸۵، ۱×۲۴۰، ۱×۳۰۰، ۱×۱۶، ۲/۵×۴ و ۲/۵×۳+۱۶ میلیمتر مربع با روکش ترموپلاستیک از نوع NYY.	متر طول	۷,۲۴۰		
۰۶۰۳۰۳	کابل کشی با کابل ۲/۵×۲، ۲/۵×۳، ۲/۵×۷ و ۲/۵×۳ میلیمتر مربع با روکش ترموپلاستیک از نوع NYY.	متر طول	۴,۸۶۰		
۰۶۰۳۰۴	کابل کشی با کابل ۲۵+۵۰×۳، ۳۵+۷۰×۳، ۵۰+۹۵×۳ میلیمتر مربع با روکش ترموپلاستیک از نوع NYY.	متر طول	۸,۴۹۰		
۰۶۰۳۰۵	کابل کشی با کابل ۷۰+۱۲۰×۳، ۷۰+۱۵۰×۳ و ۹۵+۱۸۵×۳ میلیمتر مربع با روکش پلاستیکی از نوع NYY.	متر طول	۹,۸۸۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۴۰۱	نصب نگهدارنده سینی کابل (براکت) با رول بولت فلزی ۱۲×۶۰ به دیوار ترانشه و نصب سینی کابل با پیچ و مهره به براکت برای سینی کابل با عرض ۴۰ تا ۶۰ سانتیمتر.	متر طول	۲۹,۶۰۰		
۰۶۰۵۰۱	سیم اندازی کابل اتصال زمین با مقطع ۳۵، ۵۰ یا ۹۵ میلیمتر مربع در ترانشه.	متر طول	۲,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۲	جوش مسی دو راهی یا سه راهی یا جوش سیم مسی به اتصال زمین برای سیم ۹۵ با Mould و Cad Weld مناسب.	عدد	۱۳,۴۰۰		
۰۶۰۵۰۳	پرس کابلشو به سیم اتصال زمین با مقطع ۳۵ و ۵۰ میلیمتر و اتصال سیم اتصال زمین به تجهیزات یا شینه مسی.	عدد			
۰۶۰۵۰۴	پرس کابلشو به سیم اتصال زمین با مقطع ۹۵ میلیمتر مربع و اتصال سیم اتصال زمین به تجهیزات یا شینه مسی.	عدد			
۰۶۰۵۰۵	نصب شینه مسی با سطح مقطع تا ۲۵۰ میلیمتر مربع (۵۰×۵) روی دیوار ترانشه یا روی دیوار با رول پلاک.	عدد	۶۴,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۶	کوبیدن میله اتصال زمین سه متری با قطر ۲۰ میلیمتر (۰/۷۵ اینچ) در زمین معمولی.	عدد	۷۹,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۷	کوبیدن میله اتصال زمین سه متری با قطر ۲۰ میلیمتر (۰/۷۵ اینچ) در زمین دج.	عدد	۱۱۱,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۸	کوبیدن میله اتصال زمین سه متری با قطر ۲۰ میلیمتر (۰/۷۵ اینچ) در زمین سنگی.	عدد	۱۵۷,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۹	حفاری چاه اتصال زمین به عمق ۳ متر و طول و عرض ۱ متر در زمینهای نرم، نصب صفحه مسی، جوش سیم مسی ۹۵ به صفحه مسی، ریختن زغال و نمک روی صفحه و پر کردن چاه با خاک و متراکم نمودن آن.	حلقه	۴۳۸,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۵۱۰	حفاری چاه اتصال زمین به عمق ۳ متر و طول و عرض ۱ متر در زمینهای سخت، نصب صفحه مسی، جوش سیم مسی ۹۵ به صفحه مسی، ریختن زغال و نمک روی صفحه و پر کردن چاه با خاک و متراکم نمودن آن.	حلقه	۶۶۹,۵۰۰		
۰۶۰۶۰۱	نصب کلید یک پل، دو پل، تبدیل، دکمه فشاری فاز و نول پریز یک فاز با ولتاژ ۲۵۰ ولت.	عدد	۳,۳۱۰		
۰۶۰۶۰۲	نصب پریز سه فاز و پریز (کلید) MK.	عدد	۷,۸۸۰		
۰۶۰۷۰۱	لوله کشی روکار با لوله فولادی pg۱۳/۵ یا pg۱۶.	متر طول	۵۸,۷۰۰		
۰۶۰۷۰۲	لوله کشی روکار با لوله فولادی pg۲۱ یا pg۲۹.	متر طول	۵۹,۴۰۰		
۰۶۰۸۰۱	نصب تابلوی دیواری تا وزن ۵۰ کیلوگرم (تابلوهای محلی و روشنایی) روی تکیه گاه فلزی و یا روی دیوار.	عدد	۷۲,۹۰۰		
۰۶۰۸۰۲	نصب تابلوی کنترل پمپ، تابلوی ورودی یا تابلوی خازن از نوع ایستاده تا وزن ۳۰۰ کیلوگرم.	عدد	۳۶۹,۵۰۰		
۰۶۰۸۰۳	نصب تابلوی کنترل پمپ یا تابلوی خازن از نوع ایستاده با وزن بیش از ۳۰۰ کیلوگرم.	عدد	۴۴۰,۰۰۰		
۰۶۰۹۰۱	نصب یک ردیف ترمینال ۶ تا ۲۵ میلیمتر مربع، همراه با نصب فیوز روی پایه های فلزی روشنایی با یک چراغ ۲۵۰ یا ۴۰۰ وات، سیم کشی لازم بین چراغ و جعبه ترمینال با کابل ۳×۲/۵ و یا ۳×۴ و اتصال کابل به چراغ و ترمینالها برای پایه های روشنایی یک طرفه.	عدد	۴۹,۴۰۰		
۰۶۰۹۰۲	نصب یک ردیف ترمینال ۶ تا ۲۵ میلیمتر مربع همراه با نصب فیوز روی پایه های فلزی روشنایی با یک چراغ ۲۵۰ یا ۴۰۰ وات، سیم کشی لازم بین چراغ و جعبه ترمینال با کابل ۳×۲/۵ و یا ۳×۴ و اتصال کابل به چراغ و ترمینالها برای پایه های روشنایی دو طرفه.	عدد	۶۴,۰۰۰		

فصل هفتم. اجرای تاسیسات مکانیکی

مقدمه

۱. قیمت‌های این فصل، متوسط هزینه اجرای کارهای تاسیسات مکانیکی بوده و شامل هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مصرفی موردنیاز (مانند خمیر و کنف و الکتروود) و تحویل گرفتن مصالح و تجهیزات مورد نصب (که طبق بند ۳۳ کلیات این فهرست بها تامین آنها به‌عهده کارفرما است، و مواردی مانند شاسی، کوپلینگ، فلنجهای متقابل اضافی، واشر آب‌بندی و پیچ و مهره را نیز شامل می‌شود)، در پای کار، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در محل نصب، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح؛ و به‌طور کلی اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی و تنظیم (برحسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فصل پیش‌بینی شده است.

۲. برای اجرای کارهای تاسیسات مکانیکی، مشخصات فنی مندرج در بند ۸ کلیات این فهرست بها، همراه با مشخصات فنی عمومی تاسیسات مکانیکی ساختمانها (نشریه‌های شماره ۱۲۸ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری)، باید ملاک عمل قرار گیرد.

۳. ردیف‌های لوله‌های فولادی سیاه و کلکتور، شامل تحویل رنگ ضد زنگ از کارفرما و اجرای یک دست رنگ ضد زنگ است.

۴. برای شیر فلکه کف فلزی، شیر یکطرفه، صافی، لرزه‌گیر، مفصل انبساط، سوپاپ مکش و سایر موارد مشابه، از ردیف‌های مربوط به شیرفلکه کشویی استفاده می‌شود.

۵. الکتروپمپ‌های گریز از مرکز، موضوع ردیف‌های گروه ۹، از نوع روی خط و مجهز به الکتروموتور با حدود ۱۵۰۰ دور در دقیقه هستند.

۶. پمپ‌های گریز از مرکز زمینی، موضوع ردیف‌های گروه ۱۰، نوع اتانرم افقی، با یا بدون آب‌بند مکانیکی (Mechanical Seal)، و الکتروموتورهای موضوع ردیف‌های گروه ۱۱، یک فاز یا سه فاز، ۱۵۰۰ یا ۳۰۰۰ دور در دقیقه و ۵۰ سیکل در ثانیه هستند.

۷. هزینه‌های مربوط به استقرار پمپ و الکتروموتور مربوط روی شاسی و کوپله کردن، در بهای واحد ردیف‌های گروه‌های ۱۰ و ۱۱ منظور شده است.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۱	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر تا ۲۵ میلیمتر (یک اینچ).	متر طول	۱۸,۶۰۰		
۰۷۰۱۰۲	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۳۲ تا ۵۰ میلیمتر (یک و یک چهارم تا دو اینچ).	متر طول	۲۴,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۳	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر (دو و یک دوم تا چهار اینچ).	متر طول	۳۴,۰۰۰		
۰۷۰۱۰۴	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۱۲۵ یا ۱۵۰ میلیمتر (پنج یا شش اینچ).	متر طول	۵۶,۳۰۰		
۰۷۰۱۰۵	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۲۱۹/۱ میلیمتر.	متر طول	۶۲,۳۰۰		
۰۷۰۱۰۶	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۲۷۳ میلیمتر.	متر طول	۶۹,۳۰۰		
۰۷۰۱۰۷	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۳۲۳/۹ میلیمتر.	متر طول	۷۶,۷۰۰		
۰۷۰۲۰۱	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر تا ۲۵ میلیمتر (یک اینچ).	متر طول	۲۰,۱۰۰		
۰۷۰۲۰۲	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر ۳۲ تا ۵۰ میلیمتر (یک و یک چهارم تا دو اینچ).	متر طول	۲۵,۳۰۰		
۰۷۰۲۰۳	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر (دو و یک دوم تا چهار اینچ).	متر طول	۳۵,۲۰۰		
۰۷۰۲۰۴	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر ۱۲۵ یا ۱۵۰ میلیمتر (پنج یا شش اینچ).	متر طول	۵۱,۸۰۰		
۰۷۰۳۰۱	ساخت کلکتور از لوله فولادی سیاه با کلیه اتصالیها و متعلقات نوع جوشی، همراه با مصالح مصرفی لازم برای ساخت.	کیلوگرم	۱۱,۸۰۰		
۰۷۰۴۰۱	نصب شیر فلکه کشویی دنده‌ای، به قطر تا ۲۵ میلیمتر (تا یک اینچ).	عدد	۱۱,۸۰۰		
۰۷۰۴۰۲	نصب شیر فلکه کشویی دنده‌ای، به قطر ۳۲ تا ۵۰ میلیمتر (یک و یک چهارم تا دو اینچ).	عدد	۱۸,۴۰۰		
۰۷۰۴۰۳	نصب شیر فلکه کشویی دنده‌ای، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر (دو و یک دوم تا چهار اینچ).	عدد	۳۳,۱۰۰		
۰۷۰۵۰۱	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج‌دار، به قطر تا ۶۵ میلیمتر (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۴۱,۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۵۰۲	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر ۸۰ یا ۱۰۰ میلیمتر (سه یا چهار اینچ).	عدد	۶۹,۶۰۰		
۰۷۰۵۰۳	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر ۱۲۵ یا ۱۵۰ میلیمتر (پنج یا شش اینچ).	عدد	۱۰۵,۰۰۰		
۰۷۰۵۰۴	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیمتر (هشت تا دوازده اینچ).	عدد	۲۱۲,۵۰۰		
۰۷۰۶۰۱	نصب مانومتر با صفحه دایره ای از صفر تا ۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع، با شیر سماوری.	دستگاه	۱۷,۴۰۰		
۰۷۰۷۰۱	نصب هواکش پنجره ای، به قطر ۱۵ تا ۲۵ سانتیمتر.	دستگاه	۲۴,۳۰۰		
۰۷۰۸۰۱	نصب هوا کش دیواری، به قطر ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر.	دستگاه	۷۲,۶۰۰		
۰۷۰۹۰۱	نصب الکترو پمپ روی خط، با قدرت موتور یک ششم تا سه چهارم اسب بخار.	دستگاه	۱۸۳,۰۰۰		
۰۷۱۰۰۱	نصب پمپ در اندازه ۱۲۵-۳۲ تا ۲۵۰-۵۰.	دستگاه	۲۹۶,۰۰۰		
۰۷۱۰۰۲	نصب پمپ در اندازه ۱۲۵-۶۵ تا ۴۰۰-۱۰۰.	دستگاه	۴۴۶,۵۰۰		
۰۷۱۰۰۳	نصب پمپ در اندازه ۲۵۰-۱۲۵ تا ۴۰۰-۱۵۰.	دستگاه	۹۰۱,۵۰۰		
۰۷۱۱۰۱	نصب الکترو موتور، به قدرت سه چهارم تا ۵ اسب بخار.	دستگاه	۱۰۸,۰۰۰		
۰۷۱۱۰۲	نصب الکترو موتور، به قدرت ۷/۵ تا ۵۰ اسب بخار.	دستگاه	۳۲۴,۵۰۰		
۰۷۱۲۰۱	نصب انواع منابع، مخازن و صافی ها.	کیلوگرم			

فصل هشتم. نصب تجهیزات سیستم بارانی کلاسیک

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای این فصل، شرح مختصری از عملیات نصب تجهیزات سیستم بارانی کلاسیک است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:
 - ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن محل نصب و انجام کارهای نقشهبرداری لازم.
 - ۲-۱. بارگیری و حمل تجهیزات از محل تحویل از کارفرما تا محل نصب و باراندازی همراه با جابجاییهای لازم.
 - ۳-۱. نصب تجهیزات، آزمایش هیدرولیکی و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. ردیفهای ۰۸۰۱۰۱ تا ۰۸۰۱۰۴ مربوط به لولههای آلومینیومی ۶ متری با یک کوپلینگ جوش داده شده در کارخانه (اعم از آبگیردار یا ساده)، و شامل هزینه نصب انواع متعلقات آلومینیومی مانند زانو، سهراهی و تبدیل است. اضافه بها نسبت به این ردیفها برای شاخههای ۹ متری ۱۵ درصد ردیف مربوط است.
۳. در صورت لزوم اتصال کوپلینگ به لوله در محل نصب، هزینه اضافی به صورت زیر پرداخت می شود:
 - ۳-۱. اضافه بهای کوپلینگ دو طرفه، که نیاز به یک بست و قلاب اضافی است، ۵ درصد ردیف مربوط.
 - ۳-۲. اضافه بهای اتصال پیچ و مهره ای، ۱۰ درصد ردیف مربوط.
 - ۳-۳. در حالت اتصال جوشی، هزینه جوشکاری کوپلینگ به لوله آلومینیومی (شامل هزینه تامین الکترود مورد نیاز)، براساس ردیفهای ۰۸۰۷۰۱ تا ۰۸۰۷۰۶ محاسبه می شود.
۴. برای نصب لولههای بوشن دار هیچگونه اضافه بهایی پرداخت نمی شود.

فصل هشتم. نصب تجهیزات سیستم بارانی کلاسیک
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۳۸۷

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	لوله ۶ متری به قطر ۵۰ تا ۸۰ میلیمتر (۲ تا ۳ اینچ).	شاخه	۲,۴۵۰		
۰۸۰۱۰۲	لوله ۶ متری به قطر ۱۰۰ یا ۱۲۵ میلیمتر (۴ یا ۵ اینچ).	شاخه	۳,۰۵۰		
۰۸۰۱۰۳	لوله ۶ متری به قطر ۱۵۰ میلیمتر (۶ اینچ).	شاخه	۵,۳۴۰		
۰۸۰۱۰۴	لوله ۶ متری به قطر ۲۰۰ میلیمتر (۸ اینچ).	شاخه	۵,۸۹۰		
۰۸۰۲۰۱	آبگیر آلومینیمی دنده‌ای یا فلنجی، در هر اندازه.	عدد	۷,۴۹۰		
۰۸۰۲۰۲	باز کننده آلومینیمی هیدرانت، در هر اندازه.	عدد	۲,۰۷۰		
۰۸۰۲۰۳	شیر خودکار ثابت آلومینیمی، در هر اندازه.	عدد	۲۱,۱۰۰		
۰۸۰۳۰۱	سه پایه آبپاش.	عدد	۳,۴۴۰		
۰۸۰۳۰۲	آبپاش با پایه، در هر نوع.	عدد	۲,۰۷۰		
۰۸۰۴۰۱	اتصال فلنجی یا اتصال دنده ای آلومینیمی، به قطر تا ۱۲۵ میلیمتر (تا ۵ اینچ).	عدد	۲,۸۲۰		
۰۸۰۴۰۲	اتصال فلنجی یا اتصال دنده ای آلومینیمی، به قطر ۱۵۰ یا ۲۰۰ میلیمتر (۶ یا ۸ اینچ).	عدد	۵,۲۴۰		
۰۸۰۵۰۱	درپوش انتهایی آلومینیمی در هر اندازه.	عدد	۱,۴۱۰		
۰۸۰۶۰۱	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۱,۷۰۰		
۰۸۰۶۰۲	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۸۰ میلیمتر (۳ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۳,۳۸۰		
۰۸۰۶۰۳	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۱۰۰ میلیمتر (۴ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۴,۹۵۰		
۰۸۰۶۰۴	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۱۲۵ میلیمتر (۵ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۶,۹۱۰		
۰۸۰۶۰۵	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۱۵۰ میلیمتر (۶ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۹,۲۷۰		
۰۸۰۶۰۶	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۲۰۰ میلیمتر (۸ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۱۳,۵۰۰		

فصل نهم. نصب لوله‌های آبد

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای این فصل، شرح مختصری از عملیات نصب لوله‌های آبد است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

- ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن محل نصب و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
- ۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌های آبد و یا سایر لوازم، از محل تحویل از کارفرما تا محل نصب و باراندازی، همراه با جابجایی‌های لازم.
- ۳-۱. نصب لوله‌های آبد و یا سایر لوازم، آزمایش هیدرولیکی و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. ردیفهای ۰۹۰۱۰۱ و ۰۹۰۱۰۲ شامل لوله سر انداز بین لوله رابط و لوله آبد و سوراخ کردن لوله رابط است.
۳. هزینه ردیفهای ۰۹۰۱۰۱ و ۰۹۰۱۰۲ براساس طول لوله آبد مصرفی محاسبه می‌شود، اعم از این که لوله برای خط، هر گونه آرایش، ایجاد حلقه، انشعاب و غیره مورد استفاده قرار گیرد.
۴. در ردیف ۰۹۰۱۰۲، چنانچه لوله آبد در زیر خاک نصب شود، هزینه عملیات خاکی، به‌صورت جداگانه براساس ردیفهای فصلهای مربوط در این فهرست‌بها محاسبه می‌شود.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	لوله آبد به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر.	متر طول	۳۵		
۰۹۰۱۰۲	لوله آبد به قطر ۲۰ میلیمتر.	متر طول	۵۱		
۰۹۰۱۰۳	لوله ۶ میلیمتری، به ازای هر انشعاب.	عدد	۲۷۰		
۰۹۰۲۰۱	گیره برای نگهداری لوله آبد در ارتفاع (بالتر از سطح خاک)، به ازای هر گیره.	عدد	۸۸		
۰۹۰۳۰۱	قطره چکان داخل خط از هر نوع.	عدد	۱۸۰		
۰۹۰۳۰۲	قطره چکان روی خط از هر نوع.	عدد	۲۷۰		
۰۹۰۴۰۱	بست ابتدایی فشاری به قطر تا ۱۶ میلیمتر.	عدد	۲۷۰		
۰۹۰۴۰۲	بست ابتدایی تسمه ای.	عدد	۱۵۰		
۰۹۰۴۰۳	بست انتهایی.	عدد	۸۸		
۰۹۰۵۰۱	سه راه، رابط یا تبدیل فشاری به قطر تا ۱۶ میلیمتر.	عدد	۲۱۰		
۰۹۰۶۰۱	حباب ساز و پایه.	عدد	۶۰۰		
۰۹۰۶۰۲	ریز پاش و افشانه، همراه با کلاهک ریزپاش و پایه نگهدارنده.	عدد	۶۰۵		
۰۹۰۷۰۱	مرکز کنترل تا ۵۰ میلیمتر (تا دو اینچ)، مونتاژ شده.	عدد	۷،۰۷۰		
۰۹۰۸۰۱	فشارشکن یک واحدی.	عدد	۴،۵۲۰		
۰۹۰۸۰۲	فشار شکن دو واحدی و بیشتر.	عدد	۱۱،۳۰۰		

فصل دهم. نصب دستگاههای آبیاری

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای این فصل، شرح مختصری از عملیات نصب و راهاندازی دستگاههای آبیاری است و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن محل نصب و انجام کارهای نقشهبرداری لازم.

۲-۱. بارگیری و حمل دستگاه و اجزا و لوازم جانبی برقی و مکانیکی آن، از محل تحویل از کارفرما تا محل نصب و باراندازی، همراه با جابجاییهای لازم و استقرار در محل نصب.

۳-۱. مونتاژ و نصب دستگاه و لوازم جانبی آن و اتصال به شبکههای آبرسانی و برق رسانی، آزمایش هیدرولیکی و آزمایش نیروی محرکه و تنظیم و راهاندازی دستگاه، و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. هزینه عملیات مربوط به شالوده آفشان دوار، متناسباً از ردیفهای فصلهای مربوط در این فهرست بها، محاسبه خواهد شد.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	دستگاه آبفشان غلطان، تا طول ۲۵۲ متر.	دستگاه	۱,۵۶۴,۰۰۰		
۱۰۰۱۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای هر متر افزایش طول دستگاه.	متر طول	۴,۸۷۰		
۱۰۰۲۰۱	دستگاه آبفشان قرقره‌ای، با قطر شیلنگ تا ۵۰ میلیمتر، با ارابه مربوط.	دستگاه	۲۱۱,۵۰۰		
۱۰۰۲۰۲	دستگاه آبفشان قرقره‌ای، با قطر شیلنگ از ۶۳ تا ۹۰ میلیمتر، با ارابه مربوط.	دستگاه	۲۶۴,۵۰۰		
۱۰۰۲۰۳	دستگاه آبفشان قرقره‌ای با قطر شیلنگ از ۱۱۰ میلیمتر به بالا، با ارابه مربوط.	دستگاه	۳۱۷,۵۰۰		
۱۰۰۳۰۱	دستگاه آبفشان (خطی یا دوار)، شامل یک دهانه تا ۳۶ متر و یک برج.	دستگاه	۲,۱۳۶,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۳۰۱، برای هر متر افزایش طول دهانه.	متر طول	۱۰۱,۵۰۰		
۱۰۰۳۰۳	برج مرکزی ۴ چرخ دستگاه آبفشان خطی کانالی (دیزلی).	دستگاه	۱,۹۸۶,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۴	برج مرکزی ۲ چرخ دستگاه آبفشان خطی شیلنگی (برقی).	دستگاه	۱,۱۵۰,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۵	برج مرکزی دستگاه آبفشان دوار.	دستگاه	۱,۱۵۵,۰۰۰		
۱۰۰۳۰۶	بال معلق انتهایی، با یا بدون پاشنده انتهایی، تا طول ۶ متر.	دستگاه	۲۶۴,۵۰۰		
۱۰۰۳۰۷	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۳۰۶ برای هر متر افزایش طول بال معلق انتهایی.	متر طول	۳۹,۶۰۰		
۱۰۰۳۰۸	بوستر پمپ، با آبپاش تفنگی انتهایی بر روی بال معلق دستگاه آبفشان (خطی یا دوار).	دستگاه	۵۷۵,۰۰۰		

فصل یازدهم. عملیات تخریب

مقدمه

۱. قیمت ردیف ۱۱۰۱۰۱، به سطوحی که مشمول خاکبرداری، پی‌کنی، گود برداری و کانال‌کنی می‌شوند و مصالح حاصله به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.
۲. عملیات موضوع ردیف ۱۱۰۱۰۱، منوط به دستور کار مهندس مشاور است و پس از تنظیم صورت جلسه انجام آن با مهندس مشاور، قابل پرداخت است.
۳. در ردیف‌های ریشه‌کن کردن درختها، هزینه بریدن درخت پیش‌بینی نشده است و این هزینه جداگانه از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود.
۴. بهای واحد عملیات تخریب در این فصل، برای هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر وضع است و به عنوان سختی کار، قیمت جداگانه‌ای به آن تعلق نمی‌گیرد.
۵. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می‌شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص مهندس مشاور به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و هزینه جداگانه‌ای (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده است)، برای دسته بندی کردن آنها پرداخت نخواهد شد.
۶. هزینه جمع‌آوری، بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت در کارگاه و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و چنانچه طبق تشخیص مهندس مشاور لازم شود مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری، حمل و باراندازی آن طبق ردیف‌های مربوط به حمل از فصل عملیات خاکی با ماشین، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۷. در مواردی که طبق دستور مهندس مشاور، ساختمانهای خشتی، گلی، آجری، بلوکی و سنگی تخریب کلی شوند، بهای آنها بر حسب مورد، طبق ردیف‌های ۱۱۰۳۰۱ و ۱۱۰۳۰۲، پرداخت می‌شود و قیمت‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمانهای یاد شده، مورد استفاده قرار گیرد.
۸. در ردیف‌های تخریب کلی ساختمانها، قیمت ردیف مربوط بر حسب مترمربع زیربنای هر طبقه، پرداخت می‌شود.
۹. در تخریب دیوارها و سقفها، به طور کلی برای اندود یا پوششهای روی دیوار یا زیر سقف، پرداخت جداگانه‌ای انجام نمی‌شود.
۱۰. در سوراخ کاریهای سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، سوراخهایی که سطح مقطع آنها بیش از ۰/۳ متر مربع است، به عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن به تناسب، طبق ردیف‌های تخریب پرداخت می‌شود.
۱۱. در بهای ردیف ۱۱۰۵۱۵، هزینه کندن بتن زیر جدول منظور نشده است.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمینهای پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه‌های آن از محل عملیات.	مترمربع	۴۲		
۱۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می‌شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۱,۳۹۰		
۱۱۰۱۰۳	بریدن درخت از هر نوع، چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۴,۶۲۰		
۱۱۰۱۰۴	بریدن درخت از هر نوع، چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۸,۱۳۰		
۱۱۰۱۰۵	بریدن درخت از هر نوع، چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۱۲,۸۰۰		
۱۱۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب محاسبه می‌شود).	اصله	۱,۷۳۰		
۱۱۰۱۰۷	ریشه کن کردن درخت‌ها و حمل ریشه‌ها به خارج از محل عملیات چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله	۸,۲۴۰		
۱۱۰۱۰۸	ریشه کن کردن درخت‌ها و حمل ریشه‌ها به خارج از محل عملیات چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.	اصله	۲۲,۸۰۰		
۱۱۰۱۰۹	ریشه کن کردن درخت‌ها و حمل ریشه‌ها به خارج از محل عملیات چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد.	اصله	۳۸,۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۱۰	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۱۰۹، به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۴,۵۸۰		
۱۱۰۱۱۱	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۱,۳۷۰		
۱۱۰۱۱۲	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله	۶,۸۲۰		
۱۱۰۱۱۳	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.	اصله	۲۲,۶۰۰		
۱۱۰۱۱۴	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب چنانچه محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد.	اصله	۳۶,۱۰۰		
۱۱۰۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۱۱۴، به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۴,۳۸۰		
۱۱۰۲۰۱	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع.	مترطول	۲۷,۸۰۰		
۱۱۰۲۰۲	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۱ مترمربع.	مترطول	۴۹,۹۰۰		
۱۱۰۲۰۳	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به سطح مقطع بیش از ۰/۱ تا ۰/۳ مترمربع.	مترطول	۱۱۶,۰۰۰		
۱۱۰۲۰۴	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.	مترطول	۶۲,۴۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۲۰۵	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.	مترطول	۱۵۶،۰۰۰		
۱۱۰۲۰۶	اضافه بهابه ردیف ۱۱۰۲۰۵، برای هر ۰/۰۵ مترمربع که به سطح مقطع اضافه شود.	مترطول	۱۱۴،۰۰۰		
۱۱۰۲۰۷	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز تا سطح مقطع، ۲۰ سانتیمتر مربع در سطوح بنایی غیربتنی.	مترطول	۵،۲۱۰		
۱۱۰۲۰۸	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، با سطح مقطع، بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتیمترمربع در سطوح بنایی غیر بتنی.	مترطول	۹،۴۵۰		
۱۱۰۲۰۹	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۲۰۸، به ازای هریک سانتیمترمربع که به سطح اضافه شود.	مترطول	۲۹۰		
۱۱۰۲۱۰	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، تا سطح مقطع، ۲۰ سانتیمتر مربع در سطوح بتنی.	مترطول	۲۶،۵۰۰		
۱۱۰۲۱۱	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، با سطح مقطع، بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتیمتر مربع در سطوح بتنی.	مترطول	۳۴،۸۰۰		
۱۱۰۲۱۲	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۲۱۱، برای هر یک سانتیمتر مربع که به سطح مقطع اضافه شود.	مترطول	۱،۵۵۰		
۱۱۰۳۰۱	تخریب کلی ساختمانهای خشتی، گلی و چینه‌ای، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۴۰،۶۰۰		
۱۱۰۳۰۲	تخریب کلی ساختمانهای آجری، سنگی و بلوکی با ملاتهای مختلف، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۴۵،۹۰۰		
۱۱۰۴۰۱	تخریب بنایهای خشتی یاچینه‌های گلی (چینه باغی).	مترمکعب	۱۳،۷۰۰		
۱۱۰۴۰۲	تخریب بنایهای آجری، بلوکی و سنگی که باملات ماسه و سیمان، یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۲۲،۴۰۰		
۱۱۰۴۰۳	تخریب بنایهای آجری، بلوکی و سنگی که با ملات گل آهک، ماسه آهک یا گچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱۹،۴۰۰		
۱۱۰۴۰۴	تخریب سقف آجری با تیرآهن یا بدون تیرآهن، به هر ضخامت، با برداشتن تیرآهن‌های مربوط.	مترمکعب	۱۵،۰۰۰		
۱۱۰۴۰۵	تخریب انواع بتن غیرمسلح، باهر عیار سیمان.	مترمکعب	۲۲۹،۵۰۰		
۱۱۰۴۰۶	تخریب بتن مسلح، با هر عیار سیمان و بریدن میل گرد.	مترمکعب	۲۹۸،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۴۰۷	تخریب شفته با هر عیار.	مترمکعب	۴۱,۸۰۰		
۱۱۰۷۰۵	برچیدن هر نوع اسکلت فلزی ساختمان، برج آب فلزی و مانند آن، با هر نوع تیر آهن، ناودانی، نبشی، لوله و ورق و سایر پروفیل‌های فلزی، با هر گونه اتصال.	کیلوگرم	۳۵۰		

فصل دوازدهم. عملیات خاکی با دست

مقدمه

۱. عملیات خاکی به طور معمول، باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کمی حجم عملیات خاکی، یا محدودیتهای محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیفهای این فصل، برآورد می شود. چنانچه حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، پرداخت مقادیر افزایش یافته با قیمت های این فصل تنها با تأیید کارفرما مجاز است.

۲. عملیات خاکی که به وسیله دج بر انجام شود و عملیات کوبیدن که با وسایل دستی یا غلطکها و ویبراتوره های موتوری دستی (غیر خودرو یا کششی) اجرا شود نیز، عملیات خاکی دستی محسوب می شود.

۳. حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستور کار و صورت مجلسها محاسبه می شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا کوبیدن مصالح هیچ گونه پرداختی به عمل نخواهد آمد.

۴. انواع زمینهابه صورت زیر طبقه بندی می شوند:

۴-۱. زمینهای لجنی، زمینهایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود، در آن به حدی فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.

۴-۲. زمینهای نرم، زمینهایی هستند که بایبل قابل برداشت باشند.

۴-۳. زمینهای سخت، زمینهایی هستند که با کلنگ یا دج بر کنده شوند.

۴-۴. زمینهای سنگی، زمینهایی هستند که برای کندن آنها چکشهای بادی سنگبری یا مواد منفجره نیاز باشد، زمینهایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگهایی که با وسایل دستی قابل جابجایی است) توأم با خاک یا مخلوط و شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی شوند.

۵. طبقه بندی زمین با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین می شود.

۶. ملاک محاسبه عمق، در پی هایی که داخل گود کنده می شوند، تراز کف گود خواهد بود.

۷. در مواردی که در خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری، کانال کنی و حفر چاه در زمینهای غیر سنگی، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگهایی که شکسته می شوند، خاکبرداری سنگی منظور می شود.

۸. در مواردی که برای اجرای پی سازیها و احداث دیوارها، فاصله ای بین دیواره گود یابی کنی و پی سازی لازم است که در نقشه های اجرایی پیش بینی نشده است، این فاصله در حد نیاز اجرای کار، با تشخیص و تایید مهندس مشاور تعیین و به ابعاد گودبرداری یا پی کنی اضافه می شود. این فاصله اضافی، بعد از اتمام عملیات باید با مصالح مورد قبول مهندس مشاور پر گردد و در صورت لزوم کوبیده شود. بهای عملیات یاد شده طبق ردیفهای مربوط پرداخت می شود.

۹. چنانچه خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی، بیش از اندازه های درج شده در نقشه های اجرایی و دستور کارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمتهای اضافی با مصالح باکیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.

۱۰. هزینه اجرای چوب بست، تخته گذاری و عملیات مشابه که به صورت موقت برای حفاظت ساختمانهای مجاور محل خاکبرداری صورت می گیرد و همچنین، برچیدن آنها پس از اتمام کار، به عهده پیمانکار است و پرداختی از این بابت صورت نخواهد گرفت.

۱۱. در عملیات خاکی در سنگ، پیمانکار ملزم به انجام هرنوع اقدام لازم به منظور تامین ایمنی و انجام عملیات استحفاظی است و پرداخت اضافی از این بابت صورت نخواهد گرفت.
۱۲. برای مواردی که آبکشی با تلمبه دستی یا سایر وسایل دستی صورت می گیرد، هزینه ای پرداخت نخواهد شد.
۱۳. منظور از عمق در ردیفهای چاه کنی، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره هاست و در صورت تعدد کوره ها، مبنای محاسبه اضافه بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره ها به علاوه عمق میله، است و برای هر یک از کوره ها به طور جداگانه، محاسبه و منظور خواهد شد.
۱۴. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک به شرح زیر است:
- ۱-۱۴. در مورد حمل خاکهای حاصل از خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی به خارج کارگاه یا خاکریزها، حجم خاکی که حمل می شود، طبق اندازه های محل کنده شده محاسبه می شود و هزینه های مربوط به افزایش حجم یا تورم، در قیمت ها منظور شده و پرداخت دیگری از این بابت به عمل نخواهد آمد. تمام خاکهای حاصل از موارد یادشده، باید در خاکریزها مصرف شوند، عدم مصرف این خاکها در خاکریزها یا حمل آنها به خارج کارگاه، منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت مجلس، اجرایی است.
- ۲-۱۴. در مورد خاکهای تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای مصرف خاکریزها، حجم خاکی که حمل می شود، برابر حجم اندازه های محل مصرف در نظر گرفته می شود.
- ۳-۱۴. در مورد خاکهای مصرفی در خاکریز از محل خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری یا کانال کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه و پرداخت بهای حمل خواهد بود.
۱۵. ردیفهای حمل درج شده در این فصل، برای خاکها و مواد زایدی که به خارج کارگاه حمل می شوند، یا داخل کارگاه جابجا می شوند، تنها یک بار منظور می شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت. ولی چنانچه بر حسب ضرورت و موقعیت کار، حمل مجدد اجتناب ناپذیر باشد، حمل و بارگیری اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور طبق دستور کار و صورت جلسه ای که به تأیید کارفرما رسیده باشد، از ردیفهای مربوط قابل پرداخت است.
۱۶. بهای حمل با وسایل دستی، بیش از ۱۰۰ متر قابل پرداخت نیست.
۱۷. ردیفهای حفر چاه، برای چاه فاضلاب نفوذی در نظر گرفته شده است.
۱۸. در ردیفهای ۱۲۰۶۰۱ و ۱۲۰۶۰۲، هرگاه تجهیزات لازم برای انجام آزمایش به روش پروکتور استاندارد فراهم نباشد، می توان به جای تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد، تراکم ۹۰ درصد به روش آشتو اصلاحی به کار برد.
۱۹. چنانچه بارگیری خاک و مواد حاصل از خاکبرداری با دست در کامیون انجام شود هزینه آن بر اساس عملیات بارگیری و حمل با ماشین پرداخت می شود.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	لجن برداری، حمل با چرخ دستی یا وسایل مشابه آن، تا فاصله ۵۰ متری و تخلیه آنها.	مترمکعب	۲۱,۲۰۰		
۱۲۰۱۰۲	خاک برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای نرم، تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده به کنار محلهای مربوط.	مترمکعب	۹,۱۴۰		
۱۲۰۱۰۳	خاک برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای سخت، تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده به کنار محلهای مربوط.	مترمکعب	۲۲,۵۰۰		
۱۲۰۱۰۴	خاک برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای سنگی، تا عمق ۲ متر و ریختن مواد کنده شده به کنار محلهای مربوط.	مترمکعب	۲۲۹,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۱	اضافه بها، به ردیفهای ۱۲۰۱۰۲ تا ۱۲۰۱۰۴، هرگاه عمق، پی کنی، گود برداری و کانال کنی بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر، یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر، دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب	۷,۹۵۰		
۱۲۰۲۰۲	اضافه بها، به ردیفهای ۱۲۰۱۰۲ تا ۱۲۰۱۰۴، چنانچه، عملیات پایین تراز سطح آب زیرزمینی صورت گیرد و برای آبکشی حین انجام کار، کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۲۳,۱۰۰		
۱۲۰۳۰۱	حفرمیل چاه به قطر تا ۱/۲ متر و کوره و مخزن با مقاطع مورد نیاز در زمینهای نرم و سخت، تا عمق ۲۰ متر از دهانه چاه و حمل خاکهای حاصله تا فاصله ۱۰ متری دهانه چاه.	مترمکعب	۱۰۱,۵۰۰		
۱۲۰۳۰۲	اضافه بها نسبت به ردیف ۱۲۰۳۰۱، هرگاه عمق چاه بیش از ۲۰ متر باشد، برای حجم واقع در ۵ متر اول مازاد بر ۲۰ متر، یک بار، و برای حجم واقع در ۵ متر دوم، دو بار، و برای حجم واقع در ۵ متر سوم، سه بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب	۱۳,۹۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصله از هر نوع عملیات خاکی، غیر لجنی، و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۵۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	مترمکعب	۲۰,۸۰۰		
۱۲۰۴۰۲	اضافه بهابه ردیف‌های ۱۲۰۱۰۱ و ۱۲۰۴۰۱، برای ۵۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی، کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب	۱۴,۷۰۰		
۱۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ سطوح خاکریزی و خاکبرداری پی‌ها، گودها و کانالها که با ماشین انجام شده باشد.	مترمربع	۶۹۵		
۱۲۰۵۰۲	سرند کردن خاک، شن یا ماسه، برحسب حجم مواد سرند و مصرف شده در محل.	مترمکعب	۱۰,۳۰۰		
۱۲۰۵۰۳	تهیه، حمل، ریختن، پخش و تسطیح هر نوع خاک زراعتی به هر ضخامت.	مترمکعب	۸۳,۶۰۰		
۱۲۰۵۰۴	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی‌ها، گودها و کانالها، به‌درون پی‌ها، گودها و کانالها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتیمتر در هر عمق و پخش و تسطیح لازم.	مترمکعب	۵,۴۶۰		
۱۲۰۵۰۵	پخش و تسطیح خاکهای ریخته شده در خاکریزها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتیمتر، در هر عمق و ارتفاع به‌غیر از پی‌ها، گودها و کانالها.	مترمکعب	۵,۲۷۰		
۱۲۰۶۰۱	آب پاشی و کوبیدن سطوح خاک برداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به‌روش پروکتور استاندارد.	مترمربع	۱,۲۶۰		
۱۲۰۶۰۲	آب پاشی و کوبیدن خاکهای پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتیمتر، با تراکم ۹۵ درصد به‌روش پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۱۱,۴۰۰		

فصل سیزدهم. عملیات خاکی با ماشین

مقدمه

۱. حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده طبق نقشه‌ها، دستور کارها و صورت مجلسها، محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا کوبیدن، هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.
۲. حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی خاکریزهای موجود یا سراسیبه‌های بستر خاکریز (در مواردی که نیاز به پله دارد)، با پیشنهاد مهندس مشاور و تأیید کارفرما، مطابق نقشه‌های اجرایی محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۳. به‌قیمتهای واحد این فصل، هیچ‌گونه بها یا اضافه‌بهای، مانند پروفیل‌سازی در خاکبرداری و وجود محدودیت یا صعوبت در عملیات خاکی (به‌استثنای آنچه که به‌صراحت یاد شده است)، تعلق نمی‌گیرد.
۴. انواع زمینها، به‌صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:
 - ۴-۱. زمینهای لجنی، زمینهایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به‌حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.
 - ۴-۲. زمینهای نرم، زمینهایی هستند که انجام عملیات در آنها، به‌وسیله بولدوزر تا قدرت ۱۵۰ قوه اسب یا وسایل مشابه، بدون استفاده از ریپر عملی است.
 - ۴-۳. زمینهای سخت، زمینهایی هستند که انجام عملیات در آنها، به‌وسیله بولدوزر تا قدرت ۳۰۰ قوه اسب یا وسایل مشابه، با استفاده از ریپر عملی است.
 - ۴-۴. زمینهای سنگی، زمینهایی هستند که برای کندن آنها، مصرف مواد سوزا و منفجره ضروری باشد، یا استفاده از ماشین‌آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.
 ۵. طبقه‌بندی زمین با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما انجام می‌شود.
 ۶. برداشت خاکهای نباتی در حد ۱۰ سانتیمتر، طبق دستور کار مهندس مشاور و اضافه بر آن با تصویب کارفرما انجام و هزینه آن، بر اساس ردیف خاکبرداری در زمین نرم، پرداخت می‌شود.
 ۷. در مواردی که خاکبرداری با بولدوزر یا وسیله مشابه آن، در گود انجام شود، به علت محدودیت شعاع عملیات ماشین، و صعوبت انتقال مواد حاصل از خاکبرداری به‌خارج گود، اضافه‌بهای ردیفهای ۱۳۰۴۰۱ و ۱۳۰۴۰۲، پرداخت می‌شود. گود به محلی اطلاق می‌شود که پس از خاکبرداری و رسیدن به‌رقوم نهایی، از همه جهت پایین‌تر از تراز زمین طبیعی قرار گرفته و عمق متوسط آن کمتر از ۶۰ سانتیمتر نباشد.
 ۸. پی‌ها، کانالها و گودهایی که باید با بیل مکانیکی یا وسیله مشابه آن، کنده شوند، بر حسب مورد با استفاده از ردیفهای ۱۳۰۵۰۱ تا ۱۳۰۵۰۳، برآورد می‌شوند.
 ۹. در مواردی که برای اجرای پی‌سازی و احداث دیوارها، فاصله‌ای بین دیواره گود یا پی‌کنی و پی‌سازی لازم باشد که در نقشه‌های اجرایی پیش‌بینی نشده است، این فاصله در حد نیاز اجرای کار، با تشخیص و تأیید مهندس مشاور تعیین و به‌ابعاد گودبرداری یا پی‌کنی اضافه می‌شود. این فاصله اضافی، بعد از اتمام عملیات باید با مصالح مورد قبول مهندس مشاور پر و در صورت لزوم کوبیده شده و بهای آن طبق ردیفهای مربوط پرداخت شود.
 ۱۰. چنانچه خاکبرداری، پی‌کنی و کانال‌کنی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها انجام شود، پر کردن مجدد و در صورت لزوم کوبیدن قسمتهای اضافی با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور، به‌عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.
 ۱۱. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک، به‌شرح زیر است:

۱۱-۱. در مورد حمل خاکهای حاصل از خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی به‌خارج کارگاه یا خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود و هزینه‌های مربوط به‌افزایش حجم یا تورم، در قیمتها منظور شده است و پرداخت دیگری از این بابت به‌عمل نخواهد آمد. تمام خاکهای حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شوند، عدم مصرف این خاکها در خاکریزها یا حمل آنها به‌خارج کارگاه، منوط به‌پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت مجلس اجرایی است.

۱۱-۲. در مورد خاکهای تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود، هزینه تهیه خاک از محل قرضه از قیمت‌های ردیف‌های خاکبرداری در این فصل استفاده می‌شود.

۱۱-۳. در مورد خاکهای مصرفی در خاکریز از محل خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری یا کانال‌کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه و پرداخت بهای حمل خواهد بود.

۱۲. ردیفهای حمل درج شده در این فصل، برای خاکها و مواد زاید که به‌خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابجا می‌شود، تنها یک بار پرداخت می‌شود. به‌عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد پرداختی صورت نخواهد گرفت. ولی چنانچه بر حسب ضرورت و موقعیت کار، حمل مجدد اجتناب‌ناپذیر باشد، بارگیری و حمل اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما، بر اساس صورت مجلس اجرایی، از ردیفهای مربوط پرداخت می‌شود.

۱۳. ضخامت خاک جانشین در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک نباتی بستر خاکریز تا ۱۵ سانتیمتر برداشته شود، برای ۸۵ درصد کوبیدگی به‌روش اشو اصلاحی، برابر ۳ سانتیمتر، برای ۹۰ درصد کوبیدگی به‌روش اشو اصلاحی، ۵ سانتیمتر و برای ۹۵ درصد کوبیدگی و بیشتر به‌روش اشو اصلاحی، ۷ سانتیمتر تعیین و اضافه بر پروفیل‌های برداشت شده، پرداخت می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی پرداختی صورت نمی‌گیرد. اگر خاک نباتی برداشته شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتیمتر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیشگفته محاسبه می‌گردد.

۱۴. چنانچه ضخامت قشرهای خاکریزی بیشتر از ۱۵ سانتیمتر باشد، نسبت به‌ردیفهای ۱۳۰۹۰۱ تا ۱۳۰۹۰۴، کسر بهایی به‌شرح زیر منظور می‌شود: اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۲۰ سانتیمتر تعیین شود، ۱۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۲۵ سانتیمتر تعیین شود، ۲۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۳۰ سانتیمتر تعیین شود، ۳۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی بیش از ۳۰ سانتیمتر تعیین شود، ۴۰ درصد ردیف مربوط.

۱۵. ردیفهای ۱۳۱۰۰۲، ۱۳۱۰۰۴ و ۱۳۱۰۰۵، با دستور کار مهندس مشاور قابل اجراست و پرداخت آن مستلزم تنظیم صورت جلسه انجام آن، با مهندس مشاور است.

۱۶. بهای تهیه و حمل آب مصرفی عملیات خاکی، در قیمتها پیش‌بینی شده است.

۱۷. حمل مواد حاصل از خاکبرداری به‌فاصله بیش از ۲۰ متر تا ۵۰ متر، موضوع ردیفهای ۱۳۰۴۰۳ و ۱۳۰۴۰۴، در صورت تصویب کارفرما، بر اساس دستور کار مهندس مشاور انجام می‌شود و اضافه‌بهای هر یک از ردیفهای یاد شده، پس از تنظیم صورت جلسه اجرایی پرداخت می‌شود با پرداخت ردیف ۱۳۰۷۰۱، ردیفهای ۱۳۰۴۰۳ و ۱۳۰۴۰۴، قابل پرداخت نیست.

۱۸. در زمینهای لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به‌منظور تحکیم بستر، توسط مهندس مشاور پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به‌اجرا گذاشته می‌شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار صورت مجلس شده و پس از تأیید کارفرما، ملاک پرداخت قرار می‌گیرد.

۱۹. در محلهایی که برای برداشت ماسه بادی، هزینه‌هایی به‌عنوان عوارض، ارزش قبل از استخراج و مانند آن تعلق می‌گیرد، هنگام تهیه برآورد، ردیف ستاره‌داری به‌صورت اضافه‌بها به‌ردیف ۱۳۱۱۰۱، برای جبران هزینه یاد شده منظور می‌شود. در صورت عدم پیش‌بینی این

اضافه بها، هیچگونه پرداختی علاوه بر ردیف ۱۳۱۱۰۱ انجام نخواهد شد، چنانچه بعد از تاریخ ارائه پیشنهاد قیمت پیمانکار، عوارض جدید وضع شود یا میزان آن افزایش یابد، هزینه‌های مربوط پس از تأیید مهندس مشاور و کارفرما پرداخت می‌شود.

۲۰. چنانچه حمل خاک در راههای ساخته شده شنی انجام شود، ۹۰ درصد و چنانچه در راههای آسفالت انجام شود، ۷۷ درصد بهای ردیفهای حمل پرداخت می‌شود.

۲۱. حداکثر حجم خاکبرداری سنگی قابل پرداخت از ردیف ۱۳۰۲۰۱، از حاصل تقسیم مقدار کیلوگرم دینامیت مصرف شده در خاکبرداریهای سنگی (طبق صورت جلسه مصرف که به امضای مسئولان ذیربط رسیده باشد)، به عدد ۰/۲۵ به دست می‌آید. مازاد بر حجم مذکور، باید از ردیف ۱۳۰۱۰۵، پرداخت شود. در صورت استفاده از پودر آنفو، هر یک کیلوگرم پودر آنفو، معادل ۳۰۰ گرم دینامیت محاسبه می‌گردد.

۲۲. هزینه وسیله مناسب برای عملکرد چکش هیدرولیکی از قبیل بیل مکانیکی در بهای ردیف ۱۳۰۵۰۴ منظور شده است.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	شخم زدن هرنوع زمین غیرسنگی با وسیله مکانیکی، به عمق تا ۱۵ سانتیمتر.	مترمربع	۱۰۵		
۱۳۰۱۰۲	لجن برداری در زمینهای لجنی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۸,۶۴۰		
۱۳۰۱۰۳	خاک برداری در زمینهای نرم با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱,۳۶۰		
۱۳۰۱۰۴	خاک برداری در زمینهای سخت با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۲,۸۹۰		
۱۳۰۱۰۵	خاک برداری در زمینهای سنگی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱۳,۶۰۰		
۱۳۰۲۰۱	خاک برداری در زمینهای سنگی با هر وسیله مکانیکی و با استفاده از مواد سوزا، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۲۳,۹۰۰		
۱۳۰۳۰۱	رگلاژ و پروفیله کردن سطح شیروانی و کف ترانشه‌ها.	مترمربع	۶۲۵		
۱۳۰۴۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۱۰۳ تا ۱۳۰۱۰۵ و ۱۳۰۲۰۱، چنانچه خاک برداری در گود انجام شود و نسبت ارتفاع متوسط گود به کوچکترین بعد گود، کوچکتر یا مساوی عدد ۰/۰۲ و بزرگتر یا مساوی عدد ۰/۱ باشد.	مترمکعب	۵۵۵		
۱۳۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۱۰۳ تا ۱۳۰۱۰۵ و ۱۳۰۲۰۱، چنانچه خاکبرداری در گود انجام شود و نسبت ارتفاع متوسط گود به کوچکترین بعد گود، بزرگتر از عدد ۰/۰۲ باشد.	مترمکعب	۹۲۰		
۱۳۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۱۰۲، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۲,۶۴۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۳۰۱۰۳ تا ۱۳۰۱۰۵ و ۱۳۰۲۰۱، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۹۲۵		
۱۳۰۵۰۱	پی کنی، کانال کنی و گودبرداری با وسیله مکانیکی در زمینهای نرم، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده در کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۴،۰۳۰		
۱۳۰۵۰۲	پی کنی، کانال کنی و گودبرداری با وسیله مکانیکی در زمینهای سخت، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده در کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۶،۳۰۰		
۱۳۰۵۰۳	پی کنی، کانال کنی و گودبرداری با وسیله مکانیکی در زمینهای لجنی تا عمق ۲ متر و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۱۲،۱۰۰		
۱۳۰۵۰۴	پی کنی، کانال کنی و گودبرداری با چکش هیدرولیکی در زمینهای سنگی تا عمق ۲ متر و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۵۸،۰۰۰		
۱۳۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف های ۱۳۰۵۰۱ تا ۱۳۰۵۰۴، هرگاه عمق پی، کانال یا گود بیش از ۲ متر باشد، برای حجم خاک واقع شده در عمق ۲ تا ۳ متر، یک بار ۳ تا ۴ متر، دوبار، ۴ تا ۵ متر، سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب	۸۴۰		
۱۳۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف های ۱۳۰۵۰۱، ۱۳۰۵۰۲ و ۱۳۰۵۰۴، هرگاه پی کنی، کانال کنی و گودبرداری زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۶،۷۸۰		
۱۳۰۷۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۳،۰۱۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۷۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول. کسر ۱۰۰ متر به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۲۶۰		
۱۳۰۷۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۵۰۰ متر اول، برای راههای ساخته نشده، مانند راههای انحرافی، ارتباطی و سرویس (کسر کیلومتر به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می شود).	مترمکعب - کیلومتر	۱،۲۷۰		
۱۳۰۷۰۴	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۱۰ کیلومتر، برای راههای ساخته نشده (کسر کیلومتر، به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می شود).	مترمکعب - کیلومتر	۱،۱۶۰		
۱۳۰۷۰۵	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۳۰ کیلومتر، برای راههای ساخته نشده (کسر کیلومتر، به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می شود).	مترمکعب - کیلومتر	۹۴۵		
۱۳۰۸۰۱	تسطیح بستر خاکریزها با گریدر.	مترمربع	۸۰		
۱۳۰۸۰۲	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتیمتر با تراکم ۸۵ درصد به روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۳۱۵		
۱۳۰۸۰۳	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتیمتر با تراکم ۹۰ درصد به روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۴۰۰		
۱۳۰۸۰۴	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتیمتر با تراکم ۹۵ درصد به روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۴۸۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۸۰۵	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتیمتر با تراکم ۱۰۰ درصد به روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۶۹۰		
۱۳۰۹۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۸۵ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	۳،۶۸۰		
۱۳۰۹۰۲	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	۴،۲۳۰		
۱۳۰۹۰۳	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۹۵ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	۴،۷۸۰		
۱۳۰۹۰۴	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با ۱۰۰ درصد کوبیدگی به روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	۶،۱۹۰		
۱۳۱۰۰۱	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود کنار پی‌ها، گودها و کانالها، به درون پی‌ها، گودها و کانالها.	مترمکعب	۷۹۰		
۱۳۱۰۰۲	تهیه خاک مناسب، از درون یا خارج کارگاه، برای خاکریزها شامل کندن، بارگیری و حمل، تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۶،۸۳۰		
۱۳۱۰۰۳	اختلاط دو یا چند نوع مصالح، به منظور ساختن بدنه راه و سایر کارهای مشابه آن.	مترمکعب	۱،۰۸۰		
۱۳۱۰۰۴	پخش خاکهای نباتی ریشه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محلهای مورد نظر.	مترمکعب	۶۵۵		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۱۰۰۵	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، که در محلهای تعیین شده با هرضخامت دیو شود.	مترمکعب	۴۷۰		
۱۳۱۱۰۱	تهیه ماسه بادی، شامل کندن بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۶،۹۲۰		
۱۳۱۱۰۲	پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی برای ساختمان بدنه راه و محوطه.	مترمکعب	۸،۰۴۰		
۱۳۱۱۰۳	پخش، تسطیح و کوبیدن ماسه بادی برای تحکیم بستر راه و محوطه.	مترمکعب	۵،۳۵۰		

پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آنها را 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، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.
- ۴-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- ۵-۱. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- ۶-۱. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- ۷-۱. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.
- ۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
- ۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
- ۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
- ۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
- ۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۴-۱. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
- ۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
- ۱۶-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.
- ۱۷-۱. هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالاسری کار

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

- ۱-۲. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
- ۲-۲. هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

- ۳-۲. هزینه مالیات.
- ۴-۲. هزینه صندوق کارآموزی.
- ۵-۲. سود پیمانکار.
- ۶-۲. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:
- ۱-۶-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیفهای فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۲-۶-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۳-۶-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۶-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۶-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۶-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۶-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۶-۲. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۶-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۶-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۱۱-۶-۲. هزینه‌های مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست (HSE) و حفاظت کار.
- ۷-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۷-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۷-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۳-۷-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۷-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۷-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۷-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۲) در طرحهای عمرانی، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاههای اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آنها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

جدول ضریب منطقه‌ای

ردیف	نام مناطق	ضریب
۱	استان‌های تهران و اصفهان.	۱/۰۰
۲	استان‌های مازندران، فارس، سمنان، مرکزی، قم، قزوین و گلستان. استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، زنجان، همدان، لرستان، کرمان و یزد. شهرستان‌های مشهد، تربت حیدریه، کاشمر، خلیل آباد، نیشابور، سبزوار و چناران از استان خراسان رضوی. بخش‌های یانه‌سر، دودانگه، چهاردانگه، بندپی، بلده و کجور و دهستانهای لفور و راستویی، چلاو، نمارستان، دو هزار، سه‌هزار و اشکور از استان مازندران.	۱/۰۵
۳	استان‌های کردستان، آذربایجان غربی، کرمانشاه، خوزستان، گیلان، چهارمحال و بختیاری. شهرستان‌های جهرم، داراب، فیروزآباد، کازرون، لارستان، لامرد، ممسنی، اقلید، سپیدان و نیریز و بخش‌های سرچهان و کوهمره سرخی از استان فارس. شهرستان‌های فردوس، گناباد، قوچان، تربت‌جام، سرخس، رشتخوار، بردسکن، فریمان، خواف و تایباد از استان خراسان رضوی. شهرستان‌های شیروان، بجنورد، مانه و سملقان، جاجریم، اسفراین و فاروج از استان خراسان شمالی. شهرستان‌های بیرجند، سربیشه و قائن از استان خراسان جنوبی. بخش‌های مراوه‌تپه و داشلی برون از استان گلستان.	۱/۱۰
۴	استان‌های ایلام، بوشهر، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد. شهرستان‌های کلات و درگز و بخش باجگیران از استان خراسان رضوی. شهرستان نهبندان از استان خراسان جنوبی. شهرستان طبس از استان یزد. بخش راز و جرگلان از استان خراسان شمالی.	۱/۱۵
۵	استان سیستان و بلوچستان.	۱/۲۵
۶	جزایر استان‌های بوشهر و هرمزگان.	۱/۳۵

ضریب منطقه‌ای به شرح جدول بالا، هنگام تهیه برآورد بر حسب محل اجرای پروژه، به برآورد هزینه که بر اساس ردیف‌های این فهرست بها تعیین شده اعمال می‌شود.

چنانچه محل اجرای کار در بیش از یک منطقه باشد، ضریب منطقه‌ای، از متوسط اوزان ریالی کار واقع در هر منطقه به دست می‌آید و در برآورد منظور می‌شود.

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱. تعاریف

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

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

۱-۳. ساختمانهای عمومی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمانهای مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سرپوشیده.

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

۱-۵. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود. 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 به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعملهای مربوط، از آنها استفاده می‌شود.

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

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

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

۱-۱۰. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد اما به علت 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 ماشین‌آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آنهاست.

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

۲. روش تهیه برآورد

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیفهای پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای 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، پیش‌بینی کند. برای ساختمانهایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به‌عنوان برآورد آنها منظور می‌شود. در مورد ساختمانهای پیش‌ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش‌ساخته ساختمانها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمانهایی که از چند رشته فهرست‌بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

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 می‌شود.

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

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

۴-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به‌عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل‌کشی 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 می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. 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 پیش‌بینی می‌شود.

۵-۲. چنانچه کارفرما در نظر دارد تامین آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به‌عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد و مدارک

پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به‌عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۶-۲. چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به‌راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شود. چنانچه بر اساس اسناد و مدارک پیمان احداث راه دسترسی به‌عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به‌عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن محاسبه و به‌صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۷-۲. 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 پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.

۸-۲. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به‌عهده کارفرماست گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی 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 نمی‌شود.

۱۰-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در ردیف‌های فصلهای مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

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

۱۲-۲. 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.

۱۳-۲. 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 به‌طور مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۱۵-۲. هزینه راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. حجم عملیات مربوط به‌راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می‌شود.

۱۶-۲. 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 نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده، به صورت مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر

بیشتر شود. چنانچه در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

۱۷-۲-۱ کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن، راهداری، خطوط انتقال آب، آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۳ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، هرگاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته‌های به کار رفته که طبق بندهای ۱-۱۷-۲ و ۲-۱۷-۲، تعیین می‌شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته‌ها محاسبه می‌شود.

۱۸-۲. در کارهایی که برآورد هزینه اجرای آنها، بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال است، چنانچه هزینه تجهیز و برچیدن آنها از حدود تعیین شده در بند ۱۷-۲ بیشتر نشود، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، تا میزان سقف تعیین شده در بند ۱۷-۲، تعیین و به صورت یک قلم ریالی و مقطوع، پیش‌بینی می‌شود و تفکیک آن به ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، ضروری نیست.

۳. شرایط کلی

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

۲-۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاههای اجرایی و سازمانهای دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق 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 به رعایت آن است.

۴-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۲ 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 ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده در ردیفهای مربوط، پرداخت می‌شود.

تبصره) در پیمانهایی که هزینه تجهیز و برچیدن آنها به صورت یک قلم تعیین شده است نیز، هزینه یادشده مطابق بند ۴-۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده پرداخت می‌شود.

۶-۳. پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ساختمانها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۷-۳. 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

۴-۱. هزینه هر یک از ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیتهای درج می شود.

تبصره) هزینه ردیفهایی که تامین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می شود و چنانچه 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 وضعیتهای 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. روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در پیمانهایی که برآورد هزینه اجرای آنها کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال است و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، به صورت یک قلم پیش بینی شده است، به شرح زیر است:

۴-۴-۱. در کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، شبکه توزیع آب و شبکه جمع آوری فاضلاب:

- ۴۵ درصد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه، پس از اجرای بخشی از تجهیز کارگاه که انجام آن برای شروع عملیات پیمان لازم است، یا تدارک ۶۰ درصد ماشین آلات مورد نیاز.

- ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.

- ۱۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از برچیدن کارگاه.

۴-۴-۲. در کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن، راهداری، خطوط انتقال آب، آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی:

- ۳۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از اجرای بخشی از تجهیز کارگاه که انجام آن برای شروع عملیات موضوع پیمان لازم است، یا تدارک ۶۰ درصد ماشین آلات.

- ۶۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.

- ۱۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از برچیدن کارگاه.

فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۱۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی و تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۲	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۴	محوطه سازی.	مقطوع	
۴۲۰۵۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۴	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۱	تامین راه دسترسی.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۲	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۳	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع	
۴۲۰۸۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آنها.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۲	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	

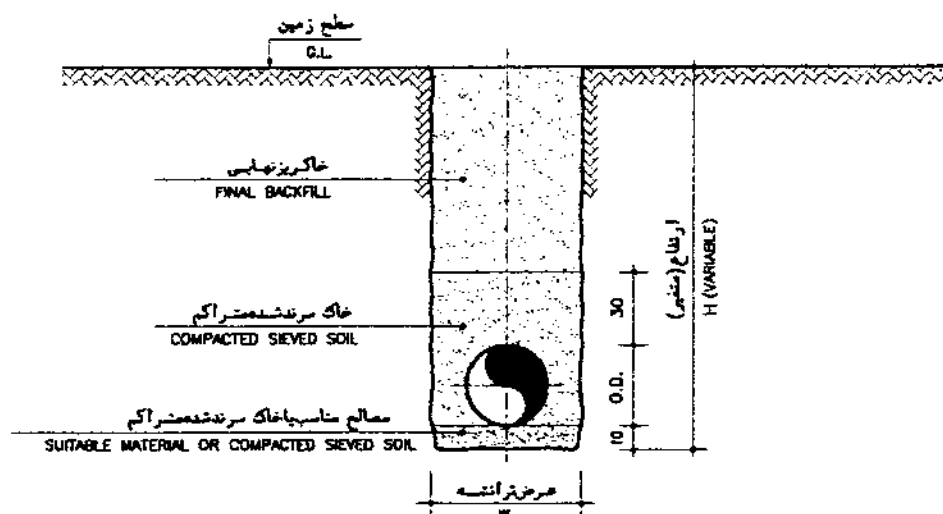
شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۹۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نما سازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نما سازی بیش از ۳,۵ متر باشد.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۲	بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۳	دمونتاژ، جابه جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۴	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپر کوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۵	تهیه لوازم و مصالح و کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۶	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۷	جابه جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۱	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۲	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی ترانشه ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۳	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محلهایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۴	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع آوری فاضلاب.	مقطوع	
۴۲۱۲۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهادهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه.	مقطوع	
	جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه.	مقطوع	

پیوست ۴. نحوه عمل برای تعیین قیمت‌های جدید پیمان‌هایی که براساس این فهرست‌بها منعقد شده‌اند

- اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آنها به شرح زیر عمل می‌شود:
۱. چنانچه در فهرست‌بهای منضم به پیمان (برآورد اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، شرح و قیمت واحد 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 فهرست‌بهای منضم به پیمان (برآورد اجرای کار) شرح و قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریبهای مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری، منطقه‌ای، پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریبهای مربوط) استفاده می‌شود، در این حالت حداکثر جمع مبلغ مربوط به ردیف‌های قیمت‌های جدید با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار تا ۲۵ درصد است.
- تبصره)** چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.

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

شماره نقشه	موضوع
۴۳۱۰۱	جزئیات ترانشه لوله



مقطع ترانسه
TRENCH SECTION
N.T.S

عرض ترانسه برای انواع لوله با قطرهای مختلف (بر حسب سانتیمتر)
TRENCH WIDTH FOR DIFFERENT PIPES (in Cm)

N.D. TYPE (mm)	20~50	60~80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
A.C.C.	-	60	60	60	70	70	75	85	100	110	120	130	140	150
A.C.D.	-	60	60	60	70	70	75	90	100	115	125	135	145	155
P.E.	60	60	60	60	60	70	70	70	70	-	-	-	-	-
P.V.C.	-	60	60	60	60	70	70	70	70	70	80	-	-	-

N.D.
O.D.

قطر اسمی
قطر خارجی

A.C.C.
A.C.D.
P.E.
P.V.C.

لوله آزبت سیمانی تا کلاس C
لوله آزبت سیمانی کلاس D
لوله پلی اتیلن
لوله پی . وی . سی

DWG.NO.	43101	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه کشاورزی و منابع طبیعی آبیاری تحت فشار جزئیات ترانسه لوله	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب	AGR. & NAT. RESOURCES - TYPICAL DRAWINGS PRESSURIZED IRRIGATION PIPE TRENCH DETAIL	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION