ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

باسمه تعالی

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره :	۱۴۰۳/۷۴۳۲۵۱
	تاریخ :	۱۴۰۳/۱۲/۲۹
موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۴		

به استناد ماده(۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور(موضوع تصویب‌نامه شماره ۲۵۲۵۴/ت۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ هیئت وزیران) و ماده(۲۳) قانون برنامه‌وبودجه؛ به‌پیوست «**فهرست‌بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۴**» از نوع لازم‌الاجرا که به تصویب شورای‌عالی فنی رسیده است؛ ابلاغ می‌شود. این فهرست‌بها برای تهیه بَرآورد هزینه کارهایی که تأمین مالی تمام یا بخشی از آن از محل وجوه عمومی باشد و فرآیند ارجاع‌کار آن‌ها از ابتدای سال ۱۴۰۴ شروع می‌گردد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سیدحمید پورمحمدی

ش ش: ۸۰۲۴۱۳۴

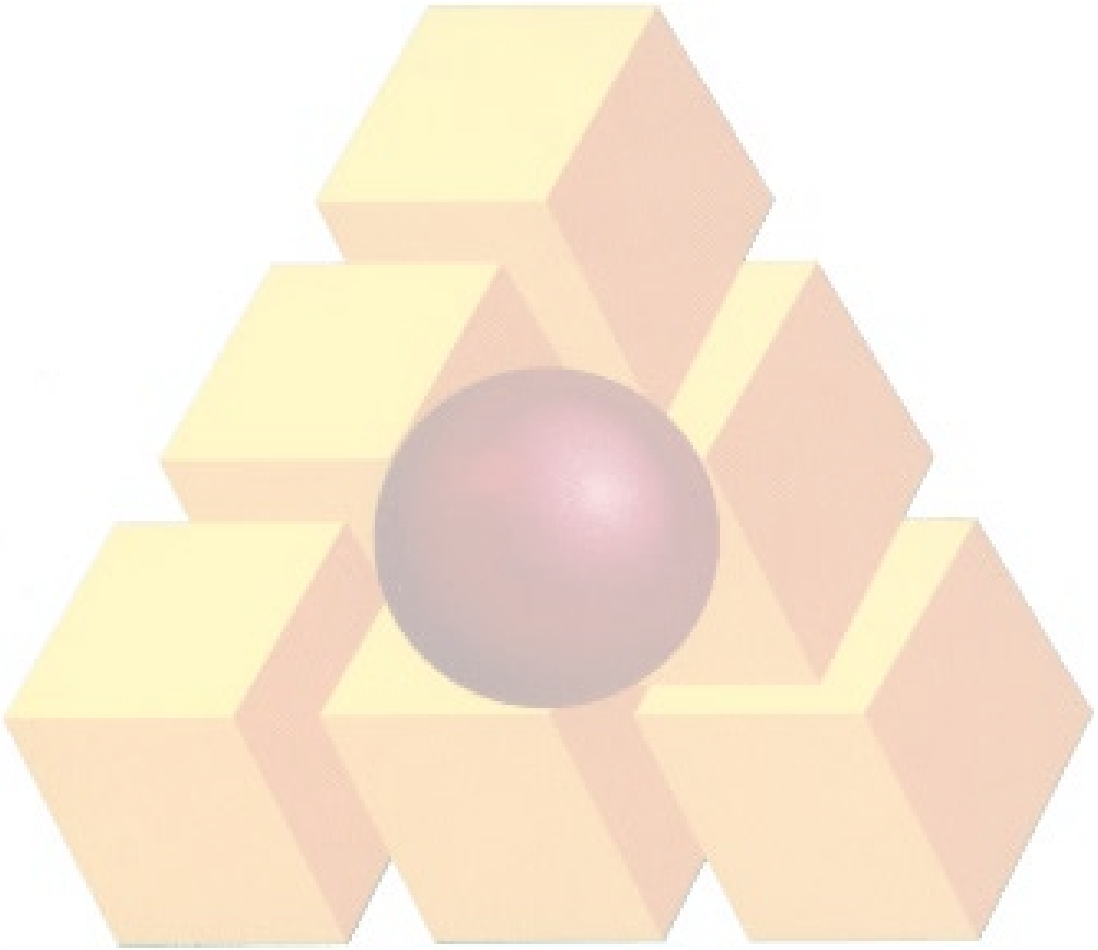
فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار

رسته کشاورزی و منابع طبیعی

سال ۱۴۰۴

فهرست مطالب | شماره صفحه

دستورالعمل کاربرد ۱
کلیات ۴
فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های پلی‌اتیلن ۹
فصل سوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی ۱۳
فصل چهارم. نصب شیرها ۱۶
فصل پنجم. عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری ۱۸
فصل ششم. اجرای تاسیسات برقی ۲۲
فصل هفتم. اجرای تاسیسات مکانیکی ۲۶
فصل هشتم. نصب تجهیزات سیستم بارانی کلاسیک ۲۹
فصل نهم. نصب لوله‌های آبده ۳۱
فصل دهم. نصب دستگاههای آبیاری ۳۳
فصل یازدهم. عملیات تخریب ۳۵
فصل دوازدهم. عملیات خاکی با دست ۳۹
فصل سیزدهم. عملیات خاکی با ماشین ۴۳
پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری ۵۰
پیوست ۲. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه ۵۲
پیوست ۳. کارهای جدید ۶۲
پیوست ۴. نقشه نمونه ۶۳



دستورالعمل کاربرد

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

پیوست ۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست ۲) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۳) کارهای جدید.

پیوست ۴) نقشه نمونه.

این فهرست بها برای کارهای آبیاری تحت فشاراز محل استخر ذخیره و تلمبه‌خانه تا نقاط مصرف در نظر گرفته شده‌است. 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 جاری، 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.

تبصره: درصورت انجام عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی و فایبرگلاس (**G.R.P**) برای انتقال آب تا مزرعه (با تشخیص مشاور و تایید کارفرما) از ردیف‌های مربوط در فهرست بهای خطوط انتقال آب بر اساس بند ۴ این دستورالعمل استفاده می‌شود.

مزرعه: به محدوده‌ای گفته می‌شود که دارای یک آبگیر مستقل بوده و مساحت آن از ۶۰ هکتار به بالا باشد.

تبصره: در صورت انجام عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی‌وی‌سی و پلی‌اتیلن با قطرهای بیش از ۵۰۰ میلی‌متر و لوله‌های فولادی و انواع لوله‌های فایبرگلاس و همچنین عملیات مربوط به لوله‌گذاری از جمله احداث حوضچه‌ها، برای انتقال آب تا مرزعه (به تشخیص مهندسین مشاور و تایید کارفرما)، از ردیف‌های مربوط در فهرست‌بهای خطوط انتقال آب و بر اساس دستورالعمل فهرست‌بهای مذکور و بند ۴ این دستورالعمل استفاده می‌شود.

۱-۲. بر اساس آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دایمی برنامه‌های توسعه کشور، استفاده از این فهرست‌بها درطرح‌ها و پروژه‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و ساخت و ساز دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری که شامل همه مراحل دوره یک طرح یا پروژه از دوره پیدایش تا برچیدن (اعم از ساخت، بهره‌برداری و نگهداری) می‌باشد و بخشی یا تمام منابع مالی آن از وجوه عمومی موضوع ماده (۱۳) قانون محاسبات عمومی کشور تامین شود، الزامی است.

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

۲ـ۱. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به‌نحوی 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 ودر انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به‌عنوان ردیف‌های ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمتو بر اساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به‌انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

۲ـ۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است،اما بدون بهای واحد هستند، به‌روش درج شده در بند ۲ـ۱، تعیین می‌شود، و این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲ـ۳. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲ـ۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲ـ۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به‌تصویب دستگاه اجرایی برسد. مبالغ ناشی از افزایش مقادیر ردیف های ستاره دار این فهرست بهای پایه در حین اجرا نباید از ۲۵ درصد جمع مبلغ ردیف های ستاره دار همین فهرست بها در برآورد منضم به پیمان بیشتر شود.

۲ـ۴. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، درسازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (بر اساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲ـ۵. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن به‌صورت 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 به‌روش 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.

۲ـ۶. به‌منظور سهولت دسترسی به‌ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به‌ماهیت آنها، به‌گروهها یازیرفصل‌های 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.

۲ـ۷. هنگام تهیه برآورد، به‌جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط به‌آن هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲ـ۸، اعمال می‌شود.

۲ـ۷ـ۱. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

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

۲ـ۷ـ۳.هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، طبق دستورالعمل پیوست ۲.

۲ـ۷ـ۴. ضرایب بالاسری، اقلام ستاره‌دار و تجهیز و برچیدن کارگاه بطور خلاصه در جدول الف آمده است.

جدول الف

فهرست بها		سقف درصد تجهیز و برچیدن کارگاه	حد اقلام ستاره دار (درصد)			ضریب بالاسری طرح های عمرانی		ضریب بالاسری طرح های غیرعمرانی		ضریب بالاسری فصول خرید
رسته	رشته		مناقصه عمومی	مناقصه محدود	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	برابر ۱/۱۴
کشاورزی	آبیاری تحت فشار	۵	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد
	آبخیزداری و منابع طبیعی	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد

۲ـ۸. 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 ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای، به‌جمع مبلغ ردیف‌های فصل ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌آن اضافه می‌شود؛ نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهدبود. به‌مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۲، ۳ و ۴این فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست بها و مقادیرکار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

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

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه-ها درج 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 هربخش 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 به‌تفکیک و به‌صورت جمع نیز در آن منعکس است، به‌عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به‌یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. برای برآورد هزینه کارهای عمومی، مانند اجرای استخر، ساختمان تلمبه‌خانه و سایر موارد از فهرست‌های بهای واحد پایه رسته ساختمان استفاده می‌شود.

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی لحاظ می‌گردد که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی باشد و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.

۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به‌رشته آبیاری تحت فشار بوده و شامل هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین تامین (تهیه، بارگیری، حمل و بارانداز) مصالح مورد نیاز، به استثنای مصالح و تجهیزاتی که طبق بند ۳۳تامین آنها به عهده کارفرما است، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، وبه طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی و تنظیم (بر حسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه‌بهایی بابت پراکندگی کار، سختی زمین، تغییرجنس یا عمق یا ارتفاع، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، بارانداز و موارد دیگر که اجرای کار را مشکلتر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.

۵.مبلغ مربوط به ضریب‌های منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بر اساس پیوست‌های مربوط محاسبه می‌گردد.

۶. با نتیجه گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، تعلق نمی‌گیرد.

۷.

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 نشریه‌های شماره ۲۶۱، ۵۵ و ۳۰۳ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) و برحسب مورد، مشخصات فنی خصوصی پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و نقشه‌های نمونه پیوست و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان است.

۹. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.

۱۰. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند گودبرداریها، حفر ترانشه، نصب لوله یا میلگرد و آزمایش خط لوله، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور صورت جلسه شود.

۱۱. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و بارانداز و ریسه کردن (حسب مورد) مصالح (به استثنای مصالح و تجهیزاتی که طبق بند ۳۳ تامین آن‌ها به عهده کارفرما و یا به صراحت تعیین شده است)، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.

۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح، و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به‌تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳. زمین مورد نظر در ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، عبارت از هر نوع زمین به‌غیر از زمین‌های سنگی و ریزشی است، اضافه‌بهای لازم برای زمین‌های مزبور در فصل عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری پیش‌بینی 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 ماشین‌آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.

۱۵. زمین ریزشی به زمینی اطلاق می‌شود که کندن آن طبق نقشه، به علت ریزش خاک اطراف ترانشه یا گود، به‌آسانی مقدور نبوده و برای کندن آن، 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 لوله‌گذاری با شرایطی برخورد شود که نیاز به زدن نقب با طول حداکثر ۵ متر باشد، این موارد با تایید و دستور کار جداگانه مهندس مشاور، صورتجلسه شده و برای جبران هزینه‌های ناشی از صعوبت، ضریب ۱/۲ به بهای واحد ردیف‌های لوله‌گذاری مربوط اعمال می‌شود. در این حالت، اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۴ فصل پنجم این فهرست بها، تعلق نمی‌گیرد.

۱۷. منظور از عمق ترانشه در ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه (زیربسترسازی) و متوسط رقوم سطح زمین طبیعی دو طرف ترانشه است که در نقشه نمونه ۴۳۱۰۱ و نقشه‌های اجرایی مشخص شده است. در مواردی که به‌منظور آماده‌سازی مسیر برای حفر ترانشه، عملیات خاکبرداری انجام شود، عمق ترانشه، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه و رقوم سطح زمین دو طرف ترانشه پس از خاکبرداری است.

۱۸. منظور از عرض ترانشه، عرض کف ترانشه است، که در نقشه نمونه ۴۳۱۰۱، و نقشه‌های اجرایی، مشخص شده‌است.

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

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

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

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

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

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

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

۲۶. 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 میانیابی 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 شده است.

۲۹. دربهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، طبق نقشه نمونه ۴۳۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندی، از خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده است. چنانچه طبق مشخصات فنی یا به‌دستور مهندس مشاور، ضرورت داشته باشد که به‌جای خاک سرندی از خاک مناسب خارج کارگاه یا مصالح مناسب دیگری استفاده شود، اضافه‌بهای تهیه و حمل این مصالح، طبق ردیف‌های مربوط، از فصل عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری (که در این ردیف‌ها هزینه‌های مربوط به خاک سرندی کسر شده است)، 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 شده است. 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، پیش بینی 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 منظورشده است.

۳۳. در این فهرست بها، تامین لوله‌ها، اتصالی‌ها، متعلقات، شیرها، مصالح تاسیسات و تجهیزات (فصل‌های اول تا چهارم و ششم تا دهم) به‌عهده کارفرما است، و در پای کار به پیمانکار تحویل می‌شود و به هر حال هزینه جداگانه‌ای بابت حمل این مصالح به پیمانکار تعلق نمی‌گیرد.

۳۴. در فصل‌های لوله‌گذاری، برای محاسبه 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.

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 پیش بینی شده است، برحسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.

۳۷. ردیف‌هایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آبدار و تخلیه آب با تلمبه موتوری است، و در صورتی تعلق می‌گیرد 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، به‌آن 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 کارفرما می‌باشد.

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، اضافه‌بهایی 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 تعلق می‌گیرد. 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 محاسبه خواهد شد.

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

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

۴۲-۱. صورت‌جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس مشخصات فنی یا دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

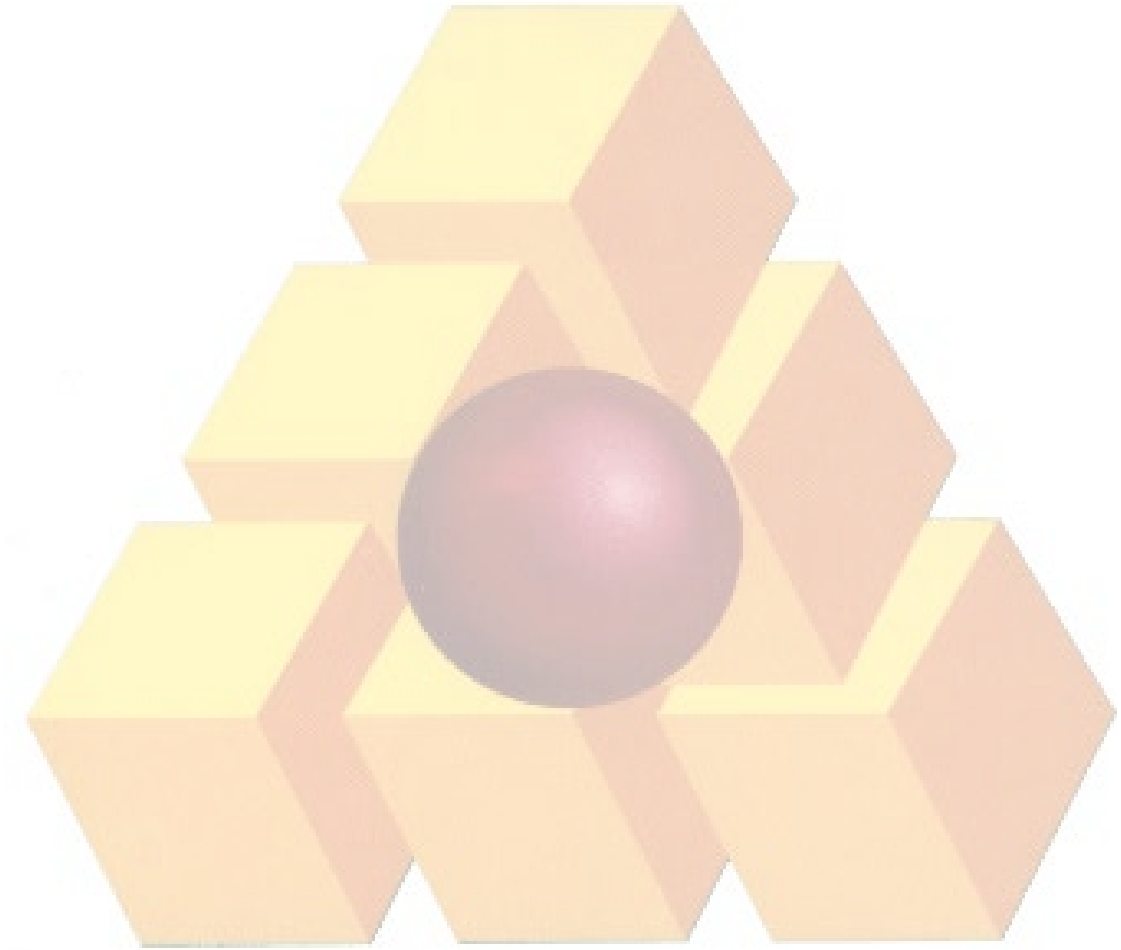
- نام کارفرما، مهندس مشاور، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، شماره و تاریخ صورت‌جلسه
- ذکر مرجع فنی مربوط به اجرای کار موضوع صورت‌جلسه
- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار
- متره و محاسبه مقادیر مربوط به اجرای عملیات.

۴۲-۲. صورت‌جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و تأیید مبلغ در صورت وضعیت، براساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد. ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

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

۴۳. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳ محاسبه شده است.



فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های پلی‌اتیلن

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۱۷، شرح مختصری ازعملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن طبق استاندارد **DIN8074**با هر نوع فشار است، و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل از کارفرما(پای کار)، بسته به مورد، تا محل نصب و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه، و یا تا محلهای انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا محل نصب و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، و ریختن خاک حاصل در کنار ترانشه.

۱ـ۴. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۱ـ۵. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، برش و آماده‌سازی سر لوله (در صورت لزوم)، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است خارج از ترانشه انجام شود به طور کامل.

۱ـ۶. 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.

۱ـ۷. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱ـ۸. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۱ـ۹. 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 پلی‌اتیلنی یا چدنی لوله‌های پلی اتیلن، مانند انواع سه‌راه، زانویی، کمربند و تبدیل، شامل عملیات زیر است:

ـ بارگیری و حمل متعلقات و اجزای مربوط، از محل تحویل از کارفرما(پای کار) تا محل نصب، و باراندازی در کنار ترانشه.

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

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

ـ حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها، انجام جوشکاری‌های لازم وسایر 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، به‌ترتیب اضافه‌بهایی به‌اندازه ۱۴۰ یا ۲۳۵ درصد بهای واحد ردیف کارگذاری لوله با همان قطر، به هر قطعه از متعلقات‌پلی‌اتیلنی یا چدنی مربوط 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× ۲=۶۴ درصد و به‌همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۴. قیمت‌های این فصل در قطرهای ۲۰ تا ۱۱۰ میلی‌متر برای حالت استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن به صورت کلافی محاسبه شده است. چنانچه از لوله‌های پلی‌اتیلن 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.

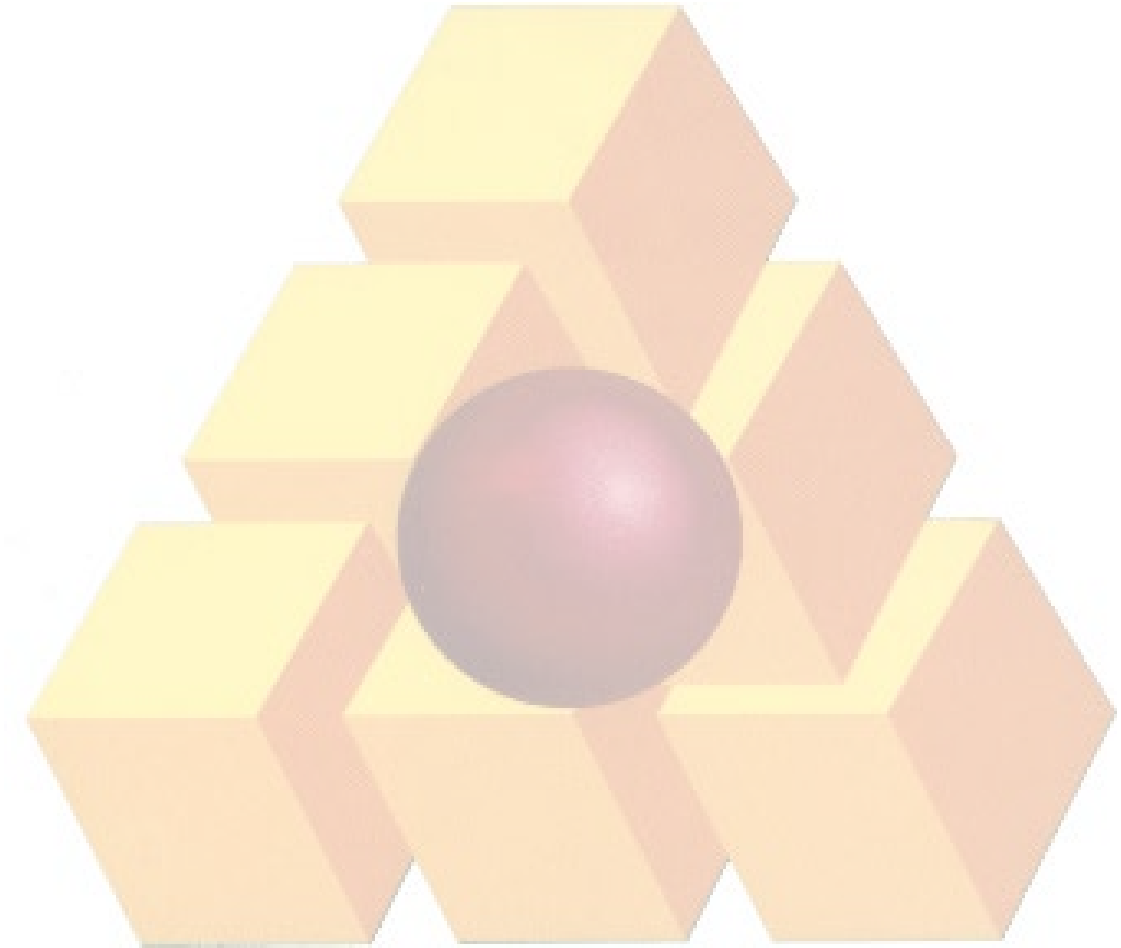
۵. درصد تقریبی هزینه هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۲-۱ درج شده است، که برای صورت‌وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۲-۱. درصد مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های پلی‌اتیلن باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلی‌متر) / شرح عملیات	۳۱۵-۴۰۰	۲۰۰-۲۸۰	۱۱۰-۱۸۰	۲۰-۹۰
		درصد			
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۷	۸/۵	۱۰	۱۱/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالی‌ها، از محل تحویل‌از کارفرما و بارانداز‌ی، طبق بند ۱-۲ مقدمه	۱/۵	۱/۵	۱	۱
۳	حفر ترانشه	۲۵	۲۵	۲۳	۱۷
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۷/۵	۸/۵	۱۱/۵	۱۴/۵
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالی‌ها درون ترانشه و نصب آنها	۱۸/۵	۱۴/۵	۱۱	۹/۵
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۹	۹/۵	۱۱	۱۳
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۱	۹/۵	۹	۹
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۲۰/۵	۲۳	۲۳/۵	۲۴/۵
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۲۰ تا ۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۹۱۱٬۵۰۰		
۰۲۰۱۰۲	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۶۳ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۹۳۶٬۵۰۰		
۰۲۰۱۰۳	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۷۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۹۶۰٬۰۰۰		
۰۲۰۱۰۴	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۹۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	مترطول	۱٬۰۳۵٬۰۰۰		
۰۲۰۱۰۵	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۱۱۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	مترطول	۱٬۱۲۴٬۰۰۰		
۰۲۰۱۰۶	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۱۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱٬۴۰۳٬۰۰۰		
۰۲۰۱۰۷	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۱۴۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱٬۵۵۹٬۰۰۰		
۰۲۰۱۰۸	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۱۶۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱٬۶۴۳٬۰۰۰		
۰۲۰۱۰۹	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۱۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱٬۶۷۹٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۰	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱٬۷۵۴٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۱	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۲۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱٬۸۹۱٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۲	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲٬۰۶۲٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۳	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۲۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲٬۳۴۷٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۴	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۳۱۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲٬۵۸۵٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۵	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲٬۸۶۳٬۰۰۰		
۰۲۰۱۱۶	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳٬۳۹۰٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۱۷	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن، به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴٬۲۱۲٬۰۰۰		



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 با هر نوع فشاری 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 (پای کار)، بسته به مورد، تا محل نصب و بارانداری و ریسه‌کردن در کنار ترانشه، ویا تا محل‌های انباشت فرعی و بارانداری درآنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آنها تا محل نصب و بارانداری و ریسه کردن 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 خاک‌سرندی، 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 سرندی.

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 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 پی وی سی یا چدنی لوله‌های پی وی سی، مانند انواع سه‌راه، زانویی، کمربند و تبدیل، شامل عملیات زیر است:

ـ بارگیری و حمل متعلقات و اجزای مربوط، از محل تحویل از کارفرما (پای کار) تا محل نصب، و بارانداری در کنار ترانشه.

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

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

ـ حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنهاو 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 پی وی سی یا چدنی لوله‌های پی وی سی، به‌ترتیب اضافه‌بهایی به‌اندازه ۱۴۰ یا ۲۵۵ درصد بهای واحد ردیف کارگذاری لوله با همان قطر، به هر قطعه از متعلقات پی وی سی یا چدنی مربوط تعلق می‌گیرد.

۳. چنانچه لوله‌گذاری درعمق‌های 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 ۳۷×۲=۷۴ درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.

۴. درصد تقریبی هزینه هریک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی به شرح بند۱، نسبت به کل عملیات، درجدول ۳ درج شده است، که برای صورت‌وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳. درصد مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های پی وی سی باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلی‌متر)	۳۵۵-۵۰۰	۲۰۰-۳۱۵	۷۵-۱۶۰
	شرح عملیات	درصد		
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۷/۵	۹	۱۱/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالی‌ها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی، طبق بند ۲-۱ 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 سرندی	۹/۵	۱۰	۱۳
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۱/۵	۱۱	۱۰/۵
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۲۲	۲۴/۵	۲۵/۵
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۷۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۰/۷۵ متر.	مترطول	۹۰۴٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۲	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۹۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	مترطول	۹۷۵٬۵۰۰		
۰۳۰۱۰۳	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۱۱۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱ متر.	مترطول	۱٬۰۵۹٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۴	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۱۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱٬۲۰۱٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۵	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۱۶۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۲۵ متر.	مترطول	۱٬۴۰۷٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۶	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱٬۵۰۱٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۷	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۲۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱٬۶۱۸٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۸	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱٬۷۹۷٬۰۰۰		
۰۳۰۱۰۹	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۲۸۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲٬۰۰۹٬۰۰۰		
۰۳۰۱۱۰	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۳۱۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲٬۲۱۳٬۰۰۰		
۰۳۰۱۱۱	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۳۵۰ یا ۳۵۵ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲٬۴۵۰٬۰۰۰		
۰۳۰۱۱۲	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲٬۸۷۹٬۰۰۰		
۰۳۰۱۱۳	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۴۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳٬۷۳۳٬۰۰۰		
۰۳۰۱۱۴	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی، به قطر خارجی ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴٬۱۴۸٬۰۰۰		

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، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱.حمل و نصب شیرها از هر کلاس و در هر عمق، در زیر خاک یا داخل حوضچه، شامل:

ـ 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 (پای کار)،بسته به مورد تا محل نصب و باراندازی در کنار ترانشه، و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آن‌جا، همراه با بارگیری مجدد و حمل آن‌ها تا پای کار و باراندازی در کنار محل نصب.

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

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

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

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

ـ پرکردن ترانشه تا سطح زمین‌بدون 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 به‌صورت مدفون یا غیر مدفون است.

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

۴.بهای حمل و نصب قطعه مخصوص باز و بسته‌کردن 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	۴٬۴۷۹٬۰۰۰		
۰۴۰۱۰۲	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر.	عدد	۵٬۹۷۹٬۰۰۰		
۰۴۰۱۰۳	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۱٬۲۸۱٬۰۰۰		
۰۴۰۱۰۴	حمل و نصب شیر کشویی، به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۵٬۹۱۹٬۰۰۰		
۰۴۰۲۰۱	حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر ۱۲۵ تا ۲۵۰ میلی‌متر.	عدد	۸٬۱۷۳٬۰۰۰		
۰۴۰۲۰۲	حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر۳۰۰ تا۴۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۰٬۸۹۳٬۰۰۰		
۰۴۰۲۰۳	حمل و نصب شیر پروانه‌ای به قطر ۴۵۰ تا۶۰۰ میلی‌متر.	عدد	۱۸٬۸۹۷٬۰۰۰		
۰۴۰۳۰۱	حمل و نصب شیر هوا به قطر۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۶٬۱۶۹٬۰۰۰		
۰۴۰۳۰۲	حمل و نصب شیرهوا به قطر۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر.	عدد	۸٬۵۴۲٬۰۰۰		
۰۴۰۴۰۱	حمل و نصب دریچه تخلیه به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر.	عدد	۳٬۸۳۹٬۰۰۰		
۰۴۰۴۰۲	حمل و نصب دریچه تخلیه به قطر ۱۵۰ تا۲۵۰ میلی‌متر.	عدد	۵٬۱۲۵٬۰۰۰		
۰۴۰۵۰۱	حمل و نصب شیر فشارشکن به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۵٬۱۱۹٬۰۰۰		
۰۴۰۵۰۲	حمل و نصب شیر فشارشکن به قطر۱۵۰ تا۲۵۰ میلی‌متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۶٬۸۳۴٬۰۰۰		
۰۴۰۵۰۳	حمل و نصب شیرفشارشکن به قطر ۳۰۰ تا۴۰۰ میلی‌متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۱۲٬۸۹۳٬۰۰۰		
۰۴۰۵۰۴	حمل و نصب شیرفشارشکن به قطر۴۵۰ تا۶۰۰ میلی‌متر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۱۸٬۰۴۲٬۰۰۰		

فصل پنجم. عملیات خاکی مربوط به لوله‌گذاری

مقدمه

۱. ردیف‌های مربوط به‌حفاری، 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 برحسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه‌جا شده اندازه‌گیری می‌شود.

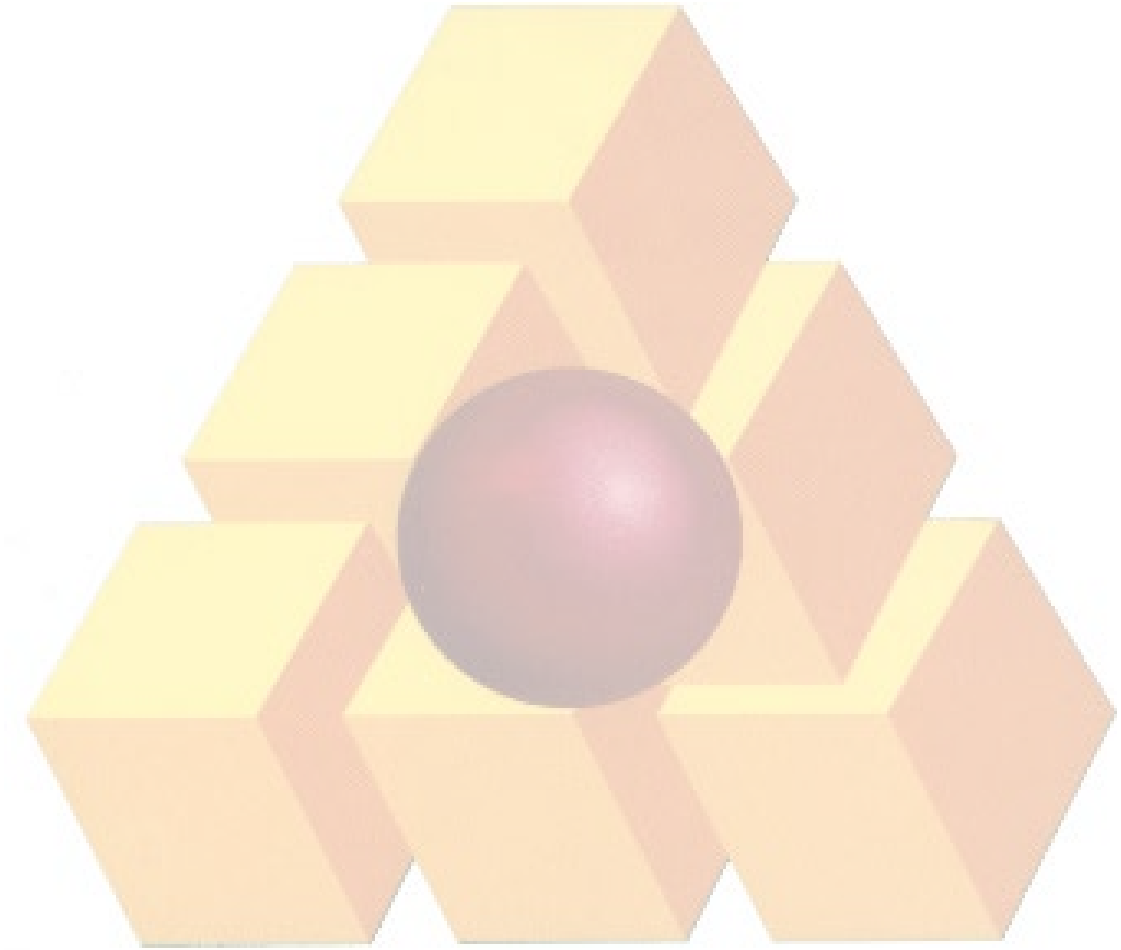
۳. ردیف حمل بیش از ۵۰۰ متر اگر در مورد خاک مناسب باشد، بر حسب حجم محل خاکریز، و چنانچه مربوط به‌خاک و مواد زاید باشد، برحسب حجم محل حفاری اندازه‌گیری می‌شود. منظور از خاک مناسب هر نوع خاکی است (از جمله تووناں) که برای انجام عملیات خاکی طبق تشخیص مهندس مشاور مناسب باشد.

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.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، درصورتی که 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	۵۴۴٬۵۰۰		
۰۵۰۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، درصورتی که 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	۱٬۴۸۱٬۰۰۰		
۰۵۰۱۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، در صورتی که حفاری در زمین‌های سنگی با هر وسیله و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۲٬۸۶۶٬۰۰۰		
۰۵۰۱۰۴	اضافه‌بها 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 تا۶ متر دوبار و به همین ترتیب، برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب	۶۲۰٬۰۰۰		
۰۵۰۲۰۱	خاکبرداری اضافی در زمینهای ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب.	مترمکعب	۲۶۰٬۰۰۰		
۰۵۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۵٬۰۲۲٬۰۰۰		
۰۵۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه بندی تا ۱۹ میلی‌متر به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۵٬۳۲۵٬۰۰۰		
۰۵۰۳۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۴٬۴۷۵٬۰۰۰		
۰۵۰۳۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۳٬۵۲۵٬۰۰۰		
۰۵۰۳۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۲٬۸۳۱٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۴۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه خاک مناسب (سرند شده یا نشده) از خارج کارگاه، حمل آن تا ۵۰۰ متری، بارانداری و ریسه کردن آن در مسیر ترانشه‌های سنگی و یا محل‌هایی که خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد.	مترمکعب	۴۲۱٬۰۰۰		
۰۵۰۴۰۲	جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و بارانداری آن.	مترمکعب	۴۰۳٬۰۰۰		
۰۵۰۵۰۱	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید درهر 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، به‌تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۷۱٬۶۰۰		
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 هریک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۶۵٬۱۰۰		
۰۵۰۵۰۳	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هرنوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر (کسر کیلومتر، به‌تناسب محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۵۸٬۶۰۰		
۰۵۰۵۲۱	حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مصالح سنگی موضوع ردیف‌های ۰۵۰۳۰۱ تا ۰۵۰۳۰۶، تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۷٬۱۰۰		
۰۵۰۵۲۲	حمل مصالح سنگی، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۸٬۳۰۰		
۰۵۰۶۰۱	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله (بدون استفاده از کاتر).	مترمکعب	۷٬۵۱۲٬۰۰۰		
۰۵۰۶۰۲	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	مترمکعب	۱۶٬۲۸۳٬۰۰۰		
۰۵۰۶۰۳	تخریب هر نوع پوشش، به‌استثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله.	مترمکعب	۶٬۴۴۳٬۰۰۰		
۰۵۰۶۰۴	برش آسفالت با کاتر به‌عمق تا ۷ سانتی‌متر (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۸۷٬۵۰۰		
۰۵۰۶۰۵	اضافه‌بها به ردیف ۰۵۰۶۰۴ به‌ازای هر سانتی‌متر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتی‌متر (اندازه‌گیری برحسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۲٬۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۶۰۶	تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده با کاتر در مسیر لوله.	مترمکعب	۴٬۵۰۷٬۰۰۰		



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 امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور)، 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 قرقره، بریدن کابل در اندازه مورد نیاز، حمل کابل به محل کابل‌اندازی، انداختن کابل، محکم کردن کابل به تابلو باگلند 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.

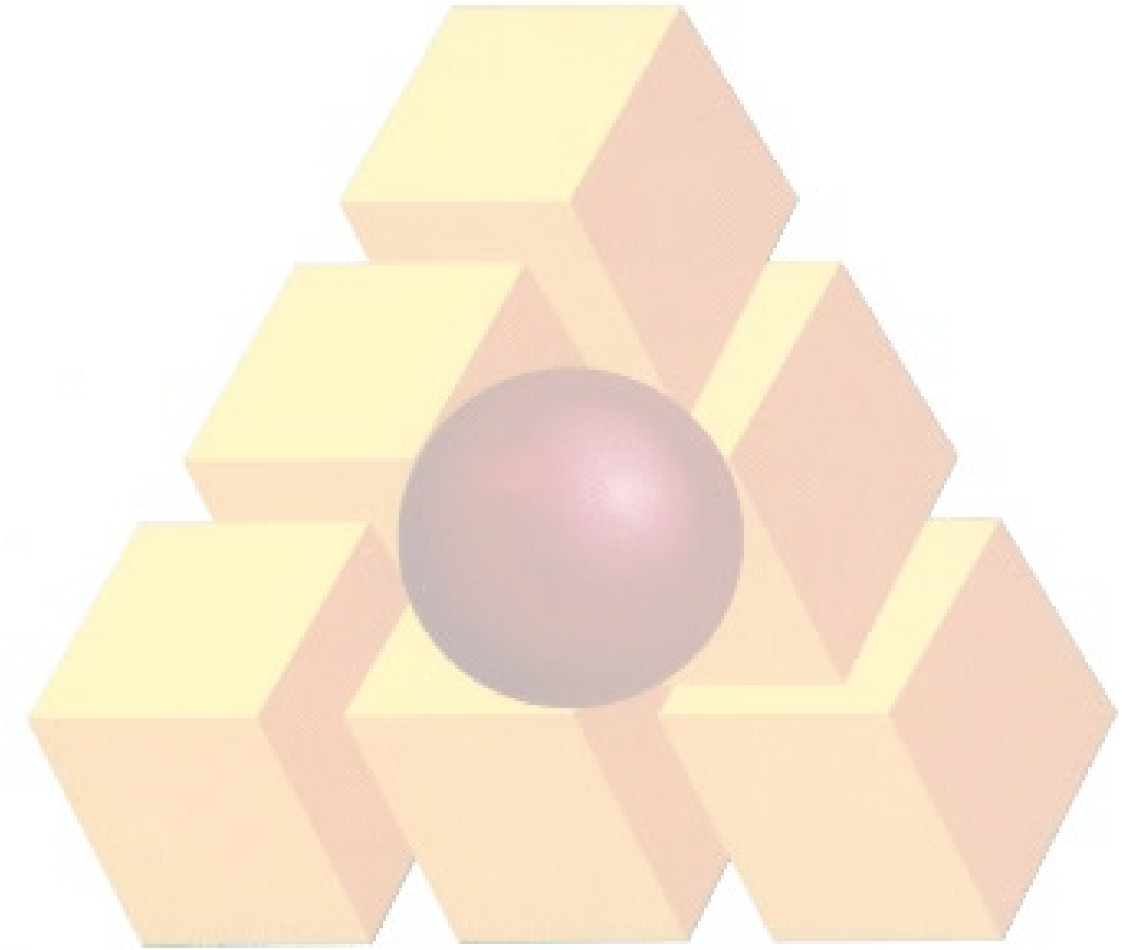
۸. نصب تابلوها شامل تهیه رول بولت فلزی و محکم کردن تابلو در محل با استفاده از رول بولت است.

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 اتصالهای 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	۱٬۴۸۳٬۰۰۰		
۰۶۰۱۰۲	نصب چراغ سقفی یا دیواری روکار با حباب شیشه‌ای کروی یا چهار گوش با یک عدد لامپ ۶۰ یا ۱۰۰ وات.	عدد	۸۵۹٬۵۰۰		
۰۶۰۱۰۳	نصب چراغ صنعتی رفلکتوری با یک عدد لامپ ۲۵۰ یا ۴۰۰ وات در هر ارتفاع.	عدد	۳٬۰۹۲٬۰۰۰		
۰۶۰۱۰۴	نصب چراغ خیابانی با بدنه آلومینیوم، رفلکتوری و با حباب شیشه‌ای یا پلاستیکی ضد حرارت از نوع لاک‌پشتی با یک عدد لامپ روی پایه فلزی یا بتنی.	عدد	۱٬۲۰۷٬۰۰۰		
۰۶۰۲۰۱	انداختن سیم مسی با روکش پلاستیکی از نوع NYA و یا NYNF با مقطع ۱٫۵، ۲٫۵، ۴ و یا ۶ میلی‌مترمربع در لوله‌های فولادی یا پی وی سی.	مترطول	۵۶٬۴۰۰		
۰۶۰۳۰۱	کابل‌کشی با کابل ۲٫۵×(۱۹تا۸)، ۷۰×۱، ۶۵×۱، ۴×۴، ۶×۴ و ۱۰×۴ میلی‌مترمربع با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY	مترطول	۴۲۰٬۵۰۰		
۰۶۰۳۰۲	کابل‌کشی با کابل های ۲۱×۲٫۵، ۲۷×۲٫۵، ۳۰×۲٫۵، ۱۵۰×۱، ۱۸۵×۱، ۲۴۰×۱، ۳۰۰×۱، ۱۶×۴، ۲۵×۴ و ۳۵+۱۶×۳ میلی‌مترمربع با روکش ترموپلاستیک از نوع NYY	مترطول	۵۴۲٬۵۰۰		
۰۶۰۳۰۳	کابل‌کشی با کابل ۲×۲٫۵، ۳×۲٫۵، ۷×۲٫۵ و ۳×۴ میلی‌مترمربع با روکش ترموپلاستیک از نوع NYY	مترطول	۳۶۶٬۰۰۰		
۰۶۰۳۰۴	کابل‌کشی با کابل ۲۵+۵۰×۳، ۳۵+۷۰×۳، ۵۰+۹۵×۳ میلی‌مترمربع با روکش ترموپلاستیک از نوع NYY	مترطول	۶۳۰٬۰۰۰		
۰۶۰۳۰۵	کابل‌کشی با کابل ۷۰+۱۲۰×۳، ۷۰+۱۵۰×۳ و ۹۵+۱۸۵×۳ میلی‌مترمربع با روکش پلاستیکی از نوع NYY	مترطول	۷۳۵٬۰۰۰		
۰۶۰۴۰۱	نصب نگهدارنده سینی کابل (براکت) با رول بولت فلزی ۶۰×۱۲ به دیوار ترانشه و نصب سینی کابل با پیچ و مهره به براکت برای سینی کابل با عرض ۴۰ تا ۶۰ سانتی‌متر.	مترطول	۲٬۱۲۷٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۱	سیم‌اندازی کابل اتصال زمین با مقطع ۳۵، ۵۰ یا ۹۵ میلی‌مترمربع در ترانشه.	مترطول	۱۹۶٬۵۰۰		
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	۹۷۹٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۳	پرس کابلشو به سیم اتصال زمین با مقطع ۳۵ و ۵۰ میلی‌متر و اتصال سیم اتصال زمین به تجهیزات یا شینه مسی.	عدد	۱٬۹۸۶٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۵۰۴	پرس کابلشو به سیم اتصال زمین با مقطع ۹۵ میلی‌مترمربع و اتصال سیم اتصال زمین به تجهیزات یا شینه مسی.	عدد	۲٬۱۰۷٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۵	نصب شینه مسی با سطح مقطع تا ۲۵۰ میلی‌متر مربع (۵×۵۰) روی دیوارترانشه یا روی دیوار با رول پلاک.	عدد	۳٬۱۹۹٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۶	کوبیدن میله اتصال زمین سه متری با قطر ۲۰ میلی‌متر (۰/۷۵ اینچ) در زمین معمولی.	عدد	۵٬۹۰۸٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۷	کوبیدن میله اتصال زمین سه متری با قطر ۲۰ میلی‌متر (۰/۷۵ اینچ) در زمین دج.	عدد	۸٬۲۸۸٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۸	کوبیدن میله اتصال زمین سه متری با قطر ۲۰ میلی‌متر (۰/۷۵ اینچ) در زمین سنگی.	عدد	۱۱٬۸۹۹٬۰۰۰		
۰۶۰۵۰۹	حفاری چاه اتصال زمین به‌عمق 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	۳۲٬۱۷۷٬۰۰۰		
۰۶۰۵۱۰	حفاری چاه اتصال زمین به‌عمق ۳ متر و طول و عرض ۱ متر در زمین‌های سخت، نصب صفحه مسی، جوش سیم مسی ۹۵به‌صفحه مسی، ریختن زغال و نمک روی صفحه و پر کردن چاه با خاک و متراکم نمودن آن.	حلقه	۴۹٬۰۸۸٬۰۰۰		
۰۶۰۶۰۱	نصب کلید یک پل ، دو پل ، تبدیل ، دکمه فشاری فاز و نول پریز یک فاز با ولتاژ ۲۵۰ ولت.	عدد	۲۵۱٬۵۰۰		
۰۶۰۶۰۲	نصب پریز سه فاز و پریز (کلید) MK	عدد	۵۹۵٬۰۰۰		
۰۶۰۷۰۱	لوله کشی روکار با لوله فولادی pg13.5 یا pg16	مترطول	۲۵۵٬۰۰۰		
۰۶۰۷۰۲	لوله کشی روکار با لوله فولادی pg21 یا pg29	مترطول	۳۰۶٬۰۰۰		
۰۶۰۸۰۱	نصب تابلوی دیواری تا وزن ۵۰ کیلوگرم (تابلوهای محلی و روشنایی) روی تکیه گاه فلزی و یا روی دیوار.	عدد	۵٬۲۱۸٬۰۰۰		
۰۶۰۸۰۲	نصب تابلوی کنترل پمپ، تابلوی ورودی یا تابلوی خازن از نوع ایستاده تا وزن ۳۰۰کیلوگرم.	عدد	۲۷٬۳۳۵٬۰۰۰		
۰۶۰۸۰۳	نصب تابلوی کنترل پمپ یا تابلوی خازن از نوع ایستاده با وزن بیش از ۳۰۰کیلوگرم.	عدد	۳۲٬۷۱۱٬۰۰۰		
۰۶۰۹۰۱	نصب یک ردیف ترمینال ۶ تا ۲۵ میلی‌متر مربع، همراه با نصب فیوز روی پایه‌های 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 پایه‌های روشنایی یک طرفه.	عدد	۳٬۶۲۸٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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 پایه‌های روشنایی دو طرفه.	عدد	۴٬۶۵۵٬۰۰۰		



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 الکترود) و تحویل گرفتن مصالح و تجهیزات مورد نصب (که طبق بند ۳۳ کلیات این فهرست‌بها 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 فهرست‌بها، همراه با مشخصات فنی عمومی تاسیسات مکانیکی ساختمان‌ها (نشریه‌های شماره ۱۲۸ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه)، 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 سه‌فاز، 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).	مترطول	۱٬۳۲۲٬۰۰۰		
۰۷۰۱۰۲	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۳۲ تا ۵۰ میلی‌متر (یک و یک چهارم تا دو اینچ).	مترطول	۱٬۷۲۷٬۰۰۰		
۰۷۰۱۰۳	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر (دو و یک دوم تا چهار اینچ).	مترطول	۲٬۳۸۸٬۰۰۰		
۰۷۰۱۰۴	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۱۲۵ یا ۱۵۰ میلی‌متر (پنج یا شش اینچ).	مترطول	۳٬۹۰۳٬۰۰۰		
۰۷۰۱۰۵	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۲۱۹٫۱ میلی‌متر.	مترطول	۴٬۳۰۷٬۰۰۰		
۰۷۰۱۰۶	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۲۷۳ میلی‌متر.	مترطول	۴٬۷۷۵٬۰۰۰		
۰۷۰۱۰۷	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۳۲۳٫۹ میلی‌متر.	مترطول	۵٬۲۷۸٬۰۰۰		
۰۷۰۲۰۱	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر تا ۲۵ میلی‌متر (یک اینچ).	مترطول	۱٬۳۸۸٬۰۰۰		
۰۷۰۲۰۲	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر ۳۲ تا ۵۰ میلی‌متر (یک و یک چهارم تا دو اینچ).	مترطول	۱٬۷۵۶٬۰۰۰		
۰۷۰۲۰۳	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر (دو و یک دوم تا چهار اینچ).	مترطول	۲٬۴۲۹٬۰۰۰		
۰۷۰۲۰۴	لوله کشی فولادی گالوانیزه، به قطر ۱۲۵ یا ۱۵۰ میلی‌متر (پنج یا شش اینچ).	مترطول	۳٬۵۵۷٬۰۰۰		
۰۷۰۳۰۱	ساخت کلکتور از لوله فولادی سیاه با کلیه اتصالیها و متعلقات نوع جوشی، همراه با مصالح مصرفی لازم برای ساخت.	کیلوگرم	۸۲۰٬۵۰۰		
۰۷۰۴۰۱	نصب شیر فلکه کشویی دنده‌ای، به قطر تا ۲۵ میلی‌متر (تا یک اینچ).	عدد	۸۲۳٬۰۰۰		
۰۷۰۴۰۲	نصب شیر فلکه کشویی دنده‌ای، به قطر ۳۲ تا ۵۰ میلی‌متر (یک و یک چهارم تا دو اینچ).	عدد	۱٬۲۸۱٬۰۰۰		
۰۷۰۴۰۳	نصب شیر فلکه کشویی دنده‌ای، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر (دو و یک دوم تا چهار اینچ).	عدد	۲٬۲۹۳٬۰۰۰		
۰۷۰۵۰۱	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج‌دار، به قطر تا ۶۵ میلی‌متر (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۲٬۹۱۶٬۰۰۰		
۰۷۰۵۰۲	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج‌دار، به قطر ۸۰ یا ۱۰۰ میلی‌متر (سه یا چهار اینچ).	عدد	۴٬۹۱۹٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۵۰۳	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج‌دار، به قطر ۱۲۵ یا ۱۵۰ میلی‌متر (پنج یا شش اینچ).	عدد	۷٬۴۲۳٬۰۰۰		
۰۷۰۵۰۴	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج‌دار، به قطر ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر (هشت تا دوازده اینچ).	عدد	۱۴٬۹۹۴٬۰۰۰		
۰۷۰۶۰۱	نصب مانومتر با صفحه دایره‌ای از صفر تا ۳۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع، با شیر سماوری.	دستگاه	۱٬۲۱۹٬۰۰۰		
۰۷۰۷۰۱	نصب هواکش پنجره‌ای، به قطر ۱۵ تا ۲۵ سانتی‌متر.	دستگاه	۱٬۶۸۲٬۰۰۰		
۰۷۰۸۰۱	نصب هواکش دیواری، به قطر ۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر.	دستگاه	۵٬۱۰۷٬۰۰۰		
۰۷۰۹۰۱	نصب الکترو پمپ روی خط، با قدرت موتور یک ششم تا سه چهارم اسب بخار.	دستگاه	۱۲٬۹۰۰٬۰۰۰		
۰۷۱۰۰۱	نصب پمپ در اندازه ۱۲۵-۳۲ تا ۲۵۰-۵۰.	دستگاه	۲۰٬۸۳۹٬۰۰۰		
۰۷۱۰۰۲	نصب پمپ در اندازه ۱۲۵-۶۵ تا ۴۰۰-۱۰۰.	دستگاه	۳۱٬۴۲۶٬۰۰۰		
۰۷۱۰۰۳	نصب پمپ در اندازه ۲۵۰-۱۲۵ تا ۴۰۰-۱۵۰.	دستگاه	۶۳٬۳۵۱٬۰۰۰		
۰۷۱۱۰۱	نصب الکترو موتور، به قدرت سه چهارم تا ۵ اسب بخار.	دستگاه	۷٬۵۶۱٬۰۰۰		
۰۷۱۱۰۲	نصب الکترو موتور، به قدرت ۷٫۵ تا ۵۰ اسب بخار.	دستگاه	۲۲٬۶۸۳٬۰۰۰		
۰۷۱۲۰۱	نصب انواع منابع، مخازن و صافیها.	کیلوگرم			
۰۷۱۳۰۱	نصب ایستگاه کنترل مرکزی (فیلتراسیون) تا ظرفیت ۲۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۷۱۳۰۲	نصب ایستگاه کنترل مرکزی (فیلتراسیون) با ظرفیت ۲۱ تا ۵۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۷۱۳۰۳	نصب ایستگاه کنترل مرکزی (فیلتراسیون) با ظرفیت ۵۱ تا ۱۰۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۷۱۳۰۴	نصب ایستگاه کنترل مرکزی (فیلتراسیون) با ظرفیت ۱۰۱ تا ۲۰۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			

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.

۱-۲. بارگیری و حمل تجهیزات از محل تحویل از کارفرما (پای کار) تا محل نصب و باراندازی همراه با جابجایی‌های لازم.

۱-۳. 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. اضافه‌بها نسبت به این ردیف‌ها برای شاخه‌های ۹ متری ۱۵ درصد ردیف مربوط است.

۳. در صورت لزوم اتصال کوپلینگ به لوله در محل نصب، نحوه اعمال هزینه اضافی به‌صورت زیر است:

۳-۱. اضافه‌بهای کوپلینگ دو طرفه، که نیاز به یک بست و قلاب اضافی است، ۵ درصد ردیف مربوط.

۳-۲. اضافه‌بهای اتصال پیچ و مهره‌ای، ۱۰ درصد ردیف مربوط.

۳-۳. در حالت اتصال جوشی، هزینه جوشکاری کوپلینگ به لوله آلومینیومی (شامل هزینه تامین الکترود مورد نیاز)، براساس ردیف‌های ۰۸۰۶۰۱ تا ۰۸۰۶۰۶ محاسبه می‌شود.

۴. برای نصب لوله‌های بوشن‌دار هیچگونه اضافه‌بهایی تعلق نمی‌گیرد.

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	۱۸۸٬۰۰۰		
۰۸۰۱۰۲	لوله ۶ متری به قطر ۱۰۰ یا ۱۲۵ میلی‌متر (۴ یا ۵ اینچ).	شاخه	۲۳۴٬۵۰۰		
۰۸۰۱۰۳	لوله ۶ متری به قطر ۱۵۰ میلی‌متر (۶ اینچ).	شاخه	۳۹۵٬۵۰۰		
۰۸۰۱۰۴	لوله ۶ متری به قطر ۲۰۰ میلی‌متر (۸ اینچ).	شاخه	۴۳۸٬۵۰۰		
۰۸۰۲۰۱	آبگیر آلومینیمی دنده‌ای یا فلنجی، در هر اندازه.	عدد	۵۱۷٬۰۰۰		
۰۸۰۲۰۲	باز کننده آبگیر آلومینیمی، در هر اندازه.	عدد	۱۵۳٬۰۰۰		
۰۸۰۲۰۳	شیر خودکار ثابت، در هر اندازه.	عدد	۱٬۴۳۴٬۰۰۰		
۰۸۰۳۰۱	سه پایه آبپاش.	عدد	۲۵۵٬۵۰۰		
۰۸۰۳۰۲	آبپاش با پایه، در هر نوع.	عدد	۱۵۳٬۰۰۰		
۰۸۰۴۰۱	اتصال فلنجی یا اتصال دنده ای آلومینیمی، به قطر تا ۱۲۵ میلی‌متر (تا ۵ اینچ).	عدد	۱۶۱٬۵۰۰		
۰۸۰۴۰۲	اتصال فلنجی یا اتصال دنده ای آلومینیمی، به قطر ۱۵۰ یا ۲۰۰ میلی‌متر (۶ یا ۸ اینچ).	عدد	۳۱۰٬۵۰۰		
۰۸۰۵۰۱	درپوش انتهایی آلومینیمی در هر اندازه.	عدد	۱۰۷٬۵۰۰		
۰۸۰۶۰۱	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۵۰ میلی‌متر (۲ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۱۱۷٬۵۰۰		
۰۸۰۶۰۲	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۸۰ میلی‌متر (۳ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۲۳۴٬۵۰۰		
۰۸۰۶۰۳	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۱۰۰ میلی‌متر (۴ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۳۳۲٬۰۰۰		
۰۸۰۶۰۴	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۱۲۵ میلی‌متر (۵ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۴۴۱٬۵۰۰		
۰۸۰۶۰۵	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۱۵۰ میلی‌متر (۶ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۵۶۳٬۰۰۰		
۰۸۰۶۰۶	جوشکاری متعلقات نوع جوشی به لوله آلومینیمی به قطر ۲۰۰ میلی‌متر (۸ اینچ)، به ازای هر اتصال.	سرجوش	۷۹۰٬۰۰۰		

فصل نهم. نصب لوله‌های آبده

مقدمه

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

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

۱-۲. بارگیری و حمل لوله‌های آبده و یا سایر لوازم، از محل تحویل از کارفرما (پای کار) تا محل نصب و باراندازی، همراه با جابجایی‌های لازم.

۱-۳. نصب لوله‌های آبده و یا سایر لوازم، آزمایش هیدرولیکی وسایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. ردیف‌های ۰۹۰۱۰۱ و ۰۹۰۱۰۲ شامل لوله سرانداز بین لوله رابط و لوله آبده و سوراخ کردن لوله رابط و بسته به مورد لوله‌های بدون قطره چکان و یا لوله‌هایی هستند که قطره چکان‌ها روی آن‌ها در کارخانه نصب شده است.

۳. هزینه ردیف‌های ۰۹۰۱۰۱ و ۰۹۰۱۰۲ براساس طول لوله آبده 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 آبده 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 آبده به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلی‌متر.	مترطول	۲٬۶۰۰		
۰۹۰۱۰۲	لوله آبده به قطر ۲۰ میلی‌متر.	مترطول	۳٬۷۷۰		
۰۹۰۲۰۱	گیره برای نگهداری لوله آبده در ارتفاع (بالاتر از سطح خاک)، به ازای هر گیره.	عدد	۶٬۵۸۰		
۰۹۰۳۰۱	قطره چکان داخل خط از هر نوع.	عدد	۲۰٬۳۰۰		
۰۹۰۳۰۲	قطره چکان روی خط از هر نوع.	عدد	۱۳٬۶۰۰		
۰۹۰۴۰۱	بست ابتدایی فشاری به قطر تا ۱۶ میلی‌متر.	عدد	۲۰٬۱۰۰		
۰۹۰۴۰۲	بست ابتدایی تسمه ای.	عدد	۱۱٬۱۰۰		
۰۹۰۴۰۳	بست انتهایی.	عدد	۶٬۵۸۰		
۰۹۰۵۰۱	سه راه، رابط یا تبدیل فشاری به قطر تا ۱۶ میلی‌متر.	عدد	۱۵٬۶۰۰		
۰۹۰۶۰۱	حباب ساز و پایه و لوله انشعاب.	عدد	۵۳٬۱۰۰		
۰۹۰۶۰۲	ریزپاش و افشانه، همراه با کلاهک ریزپاش و پایه نگهدارنده و لوله انشعاب.	عدد	۵۳٬۳۰۰		
۰۹۰۷۰۱	مرکز کنترل تا ۵۰ میلی‌متر (تا دو اینچ)، مونتاژ شده.	عدد	۵۲۱٬۵۰۰		
۰۹۰۸۰۱	فشارشکن یک واحدی.	عدد	۳۳۹٬۰۰۰		
۰۹۰۸۰۲	فشار شکن دو واحدی و بیشتر.	عدد	۸۴۷٬۰۰۰		

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.

۱-۲. 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.

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

۲. هزینه عملیات مربوط به شالوده آبفشان دوار، به طور متناسب با ردیف‌های فصل‌های مربوط در فهرست بهای ابنیه، محاسبه خواهد شد.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	دستگاه آبفشان غلطان، تا طول ۲۵۲ متر.	دستگاه	۱۱۲٬۵۸۷٬۰۰۰		
۱۰۰۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای هر متر افزایش طول دستگاه.	مترطول	۳۴۷٬۰۰۰		
۱۰۰۲۰۱	دستگاه آبفشان قرقره‌ای، با قطر شیلنگ تا ۵۰ میلی‌متر، با ارابه مربوط.	دستگاه	۱۴٬۹۷۱٬۰۰۰		
۱۰۰۲۰۲	دستگاه آبفشان قرقره‌ای، با قطر شیلنگ از ۶۳ تا ۹۰ میلی‌متر، با ارابه مربوط.	دستگاه	۱۸٬۷۱۴٬۰۰۰		
۱۰۰۲۰۳	دستگاه آبفشان قرقره‌ای با قطر شیلنگ از ۱۱۰ میلی‌متر به بالا، با ارابه مربوط.	دستگاه	۲۲٬۴۵۷٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۱	دستگاه آبفشان (خطی یا دوار)، شامل یک دهانه تا ۳۶ متر و یک برج.	دستگاه	۱۴۹٬۵۷۷٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۰۰۳۰۱، برای هر متر افزایش طول دهانه.	مترطول	۷٬۰۹۷٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۳	برج مرکزی ۴ چرخ دستگاه آبفشان خطی کانالی (دیزلی).	دستگاه	۱۴۰٬۴۹۶٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۴	برج مرکزی ۲ چرخ دستگاه آبفشان خطی شیلنگی (برقی).	دستگاه	۸۱٬۴۸۴٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۵	برج مرکزی دستگاه آبفشان دوار.	دستگاه	۸۱٬۸۲۹٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۶	بال معلق انتهایی، با یا بدون پاشنده انتهایی، تا طول ۶ متر.	دستگاه	۱۸٬۴۹۶٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۷	اضافه‌بها به ردیف ۱۰۰۳۰۶ برای هر متر افزایش طول بال معلق انتهایی .	مترطول	۲٬۷۷۴٬۰۰۰		
۱۰۰۳۰۸	بوستر پمپ، با آبپاش تفنگی انتهایی بر روی بال معلق دستگاه آبفشان (خطی یا دوار).	دستگاه	۴۰٬۷۴۲٬۰۰۰		

فصل یازدهم. عملیات تخریب

مقدمه

۱.قیمت ردیف ۱۱۰۱۰۱، به سطوحی که مشمول خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی می‌شوند و مصالح حاصله به‌مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.

۲.در استفاده از ۰۱۰۱۰۱ تعریف یا طبقه‌بندی گیاه‌شناسی مدنظر نبوده و برای هر نوع بوته یا درختچه که شامل ردیف ۰۱۰۱۰۲ نشود، کاربرد دارد واجرای آن منوط به دستور کار مهندس مشاور است و پس از تنظیم صورت جلسهٔ انجام آن با مهندس مشاور، اعمال می‌شود.

۳.در ردیف‌های ریشه‌کن کردن درخت‌ها، هزینه بریدن درخت پیش‌بینی نشده است و بهای آن جداگانه از ردیف‌های مربوط تعیین می‌شود.

۴.بهای واحد عملیات تخریب در این فصل، برای هر ارتفاع، هر عمق، به‌هر شکل و هر وضع است و به‌عنوان سختی کار، قیمت جداگانه‌ای به‌آن تعلق نمی‌گیرد.

۵.مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می‌شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص مهندس مشاور به‌طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و هزینه جداگانه‌ای (به‌استثنای مواردی که به‌صراحت مشخص شده‌است)، برای دسته بندی کردن آنها تعلق نمی‌گیرد.

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 به‌حمل از فصل عملیات خاکی با ماشین، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه 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، محاسبه می‌شود و قیمت‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمان‌های یاد شده، مورد استفاده قرار گیرد.

۸.در ردیف‌های تخریب کلی ساختمان‌ها، قیمت ردیف مربوط برحسب مترمربع زیربنای هر طبقه، تعیین می‌شود.

۹.در تخریب دیوارها و سقفها، به‌طور کلی برای اندود یا پوششهای روی دیوار یا زیر سقف، بهای جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۰.در سوراخ کاریهای سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، سوراخهایی که سطح مقطع آنهابیش از ۰/۳ متر مربع است، به‌عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن به تناسب، طبق ردیف‌های تخریب تعیین می‌شود.

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	۲٬۸۹۰		
۱۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی‌متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی‌متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۱۰۹٬۰۰۰		
۱۱۰۱۰۳	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۳۶۲٬۰۰۰		
۱۱۰۱۰۴	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۶۳۰٬۵۰۰		
۱۱۰۱۰۵	بریدن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متر باشد و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۹۹۶٬۰۰۰		
۱۱۰۱۰۶	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی‌متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی‌متر، به تناسب محاسبه می‌شود).	اصله	۱۳۴٬۵۰۰		
۱۱۰۱۰۷	ریشه کن کردن درخت‌ها و حمل ریشه‌ها به خارج از محل عملیات در صورتی که محیط تنه درخت درسطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۶۱۸٬۵۰۰		
۱۱۰۱۰۸	ریشه کن کردن درخت‌ها و حمل ریشه‌ها به خارج از محل عملیات در صورتی که محیط تنه درخت درسطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۱٬۷۱۲٬۰۰۰		
۱۱۰۱۰۹	ریشه کن کردن درخت‌ها و حمل ریشه‌ها به خارج از محل عملیات در صورتی که محیط تنه درخت درسطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۲٬۹۲۲٬۰۰۰		
۱۱۰۱۱۰	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۱۰۹، به ازای هر ۱۰ سانتی‌متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر۱۰ سانتی‌متر، به تناسب محاسبه می شود.).	اصله	۳۵۰٬۵۰۰		
۱۱۰۱۱۱	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی‌متر باشد به ازای هر ۵ سانتی‌متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی‌متر، به تناسب محاسبه می شود.).	اصله	۹۴٬۷۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۱۲	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۴۷۰٬۰۰۰		
۱۱۰۱۱۳	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۱٬۵۵۱٬۰۰۰		
۱۱۰۱۱۴	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی‌متر باشد.	اصله	۲٬۴۸۱٬۰۰۰		
۱۱۰۱۱۵	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۱۰۱۱۴، به ازای هر ۱۰ سانتی‌متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی‌متر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۲۹۲٬۵۰۰		
۱۱۰۲۰۱	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به‌سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع.	مترطول	۲٬۲۶۵٬۰۰۰		
۱۱۰۲۰۲	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به‌سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۱ مترمربع.	مترطول	۴٬۰۶۳٬۰۰۰		
۱۱۰۲۰۳	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای آجری یا بلوکی با هر نوع ملات، به‌سطح مقطع بیش از ۰/۱ تا ۰/۳ مترمربع.	مترطول	۹٬۴۵۷٬۰۰۰		
۱۱۰۲۰۴	سوراخ کردن سقف یادیوارهای بتنی و بتن مسلح، به‌سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع.	مترطول	۵٬۰۷۳٬۰۰۰		
۱۱۰۲۰۵	سوراخ کردن سقف یا دیوارهای بتنی و بتن مسلح، به‌سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۰۵ مترمربع.	مترطول	۱۲٬۷۰۸٬۰۰۰		
۱۱۰۲۰۶	اضافه‌بهابه ردیف ۱۱۰۲۰۵، برای هر ۰/۰۵ مترمربع که به‌سطح مقطع اضافه شود.	مترطول	۹٬۲۶۰٬۰۰۰		
۱۱۰۲۰۷	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز تا سطح مقطع، ۲۰ سانتی‌متر مربع در سطوح بنایی غیربتنی .	مترطول	۴۲۳٬۵۰۰		
۱۱۰۲۰۸	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، با سطح مقطع، بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌مترمربع در سطوح بنایی غیر بتنی.	مترطول	۷۶۸٬۵۰۰		
۱۱۰۲۰۹	اضافه‌بها به ردیف ۱۱۰۲۰۸، به ازای هریک سانتی‌مترمربع که به سطح اضافه شود.	مترطول	۲۳٬۸۰۰		
۱۱۰۲۱۰	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، تا سطح مقطع، ۲۰ سانتی‌متر مربع در سطوح بتنی.	مترطول	۲٬۱۵۴٬۰۰۰		
۱۱۰۲۱۱	ایجاد شیار، برای عبور لوله آب و گاز، با سطح مقطع، بیش از ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌متر مربع در سطوح بتنی.	مترطول	۲٬۸۲۸٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۲۱۲	اضافه‌بها به‌ردیف ۱۱۰۲۱۱، برای هر یک سانتی‌متر مربع که به سطح مقطع اضافه شود.	مترطول	۱۲۶٬۰۰۰		
۱۱۰۳۰۱	تخریب کلی ساختمانهای خشتی، گلی و چینه‌ای، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۳٬۲۲۳٬۰۰۰		
۱۱۰۳۰۲	تخریب کلی ساختمانهای آجری، سنگی و بلوکی با ملاتهای مختلف، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۳٬۶۵۴٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۱	تخریب بناییهای خشتی یاچینه‌های گلی (چینه باغی).	مترمکعب	۱٬۰۳۷٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۲	تخریب بناییهای آجری، بلوکی و سنگی که باملات ماسه و سیمان، یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱٬۷۴۵٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۳	تخریب بناییهای آجری، بلوکی و سنگی که با ملات گل آهک، ماسه آهک یاگچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱٬۴۹۹٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۴	تخریب سقف آجری با تیرآهن یا بدون تیرآهن، به‌هرضخامت، با برداشتن تیرآهن‌های مربوط.	مترمکعب	۱٬۱۹۰٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۵	تخریب انواع بتن غیرمسلح، باهر عیار سیمان.	مترمکعب	۱۳٬۹۰۵٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۶	تخریب بتن مسلح، با هرعیار سیمان و بریدن میل‌گرد.	مترمکعب	۲۱٬۱۱۶٬۰۰۰		
۱۱۰۴۰۷	تخریب شفته با هرعیار.	مترمکعب	۳٬۳۹۸٬۰۰۰		
۱۱۰۷۰۵	برچیدن هرنوع اسکلت فلزی ساختمان، برج آب فلزی و مانند آن، با هر نوع تیرآهن، ناودانی، نبشی، لوله و ورق و سایر پروفیل‌های فلزی، با هرگونه اتصال.	کیلوگرم	۲۶٬۷۰۰		

فصل دوازدهم. عملیات خاکی با دست

مقدمه

۱.عملیات خاکی به‌طور معمول، باید به‌وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به‌علت کمی حجم عملیات خاکی، یا محدودیتهای محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب‌ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف‌های این فصل، برآورد می‌شود. چنانچه حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، اعمال مقادیر افزایش یافته با قیمت‌های این فصل تنها با تأیید کارفرما مجاز است.

۲.عملیات خاکی که به‌وسیله دج بر انجام شود و عملیات کوبیدن که با وسایل دستی یا غلطکها و ویبراتورهای موتوری دستی (غیر خودرو یا کششی) اجرا شود نیز، عملیات خاکی دستی محسوب می‌شود.

۳.حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستور کار و صورت مجلسها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم یا کوبیدن مصالح هیچ‌گونه بهای جداگانه تعلق نمی‌گیرد.

۴.انواع زمین‌هابه‌صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

۴ـ۱.زمین‌های لجنی، زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود، در آن به‌حدی فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.

۴ـ۲.زمین‌های نرم، زمین‌هایی هستند که بابیل قابل برداشت باشند.

۴ـ۳.زمین‌های سخت، زمین‌هایی هستند که با کلنگ یا دج‌بر کنده شوند.

۴ـ۴.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 نمی‌شوند.

۵.طبقه‌بندی زمین با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین می‌شود.

۶.ملاک محاسبه عمق، در پی‌هایی که داخل گود کنده می‌شوند، تراز کف گود خواهد بود.

۷.در مواردی که در خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری، کانال‌کنی و حفر چاه در زمین‌های غیر سنگی، به‌قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به‌تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگهایی که شکسته می‌شوند، خاکبرداری سنگی منظور می‌شود.

۸.در مواردی که برای اجرای پی‌سازیها و احداث دیوارها، فاصله‌ای بین دیوارهٔ گود یاپی‌کنی و پی سازی لازم است که در نقشه‌های اجرایی پیش بینی نشده است، این فاصله درحد نیاز اجرای کار، با تشخیص و تایید مهندس مشاور تعیین و به‌ابعاد گودبرداری یا پی‌کنی اضافه می‌شود. این فاصلهٔ 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 تعیین می‌شود.

۹.چنانچه‌خاکبرداری، پی‌کنی،گودبرداری و کانال‌کنی، بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمت‌های اضافی با مصالح باکیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن، به‌عهده پیمانکار است و ازاین بابت بهای اضافه تعلق نمی‌گیرد.

۱۰.هزینه اجرای چوب‌بست، تخته‌گذاری و عملیات مشابه که به‌صورت موقت برای حفاظت ساختمان‌های مجاور محل خاکبرداری صورت می‌گیرد و همچنین، برچیدن آنها پس از اتمام کار، به‌عهده و هزینه پیمانکار است.

۱۱.در عملیات خاکی در سنگ، پیمانکار ملزم به‌انجام هرنوع اقدام لازم به‌منظور تامین ایمنی و انجام عملیات استحفاظی است و بهای اضافی از این بابت تعلق نمی‌گیرد.

۱۲.برای مواردی که آبکشی با تلمبه دستی یا سایر وسایل دستی صورت می‌گیرد، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۳.منظور از عمق در ردیف‌های چاه‌کنی، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره‌ها است و در صورت تعدد کوره‌ها، مبنای محاسبه اضافه‌بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره‌ها به‌علاوه عمق میله، است و برای هر یک از کوره‌ها به‌طور جداگانه، محاسبه و منظور خواهد شد.

۱۴.هزینه حمل خاک به‌شرح زیر تعیین می‌شود:

۱۴ـ۱.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. تمام خاک‌های حاصل از موارد یادشده، 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.

۱۴ـ۲.در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای مصرف خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف در نظر گرفته می‌شود.

۱۴ـ۳.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 تعیین بهای حمل خواهد بود.

۱۵.ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زایدی که به‌خارج کارگاه حمل می‌شوند، یا داخل کارگاه جابجا می‌شوند، تنها یک بار منظور می‌شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپوکردن) و بارگیری مجدد، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد. 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 جلسه‌ای که به‌تأیید کارفرما رسیده باشد، بهای آن از ردیف‌های مربوط تعیین می‌شود.

۱۶.بهای حمل با وسایل دستی، بیش از ۱۰۰ تعلق نمی‌گیرد.

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 به‌روش پروکتور استاندارد فراهم نباشد، می‌توان به‌جای تراکم ۹۵ درصد به‌روش پروکتور استاندارد، تراکم ۹۰ درصد به‌روش آشتو اصلاحی به‌کار برد.

۱۹.چنانچه بارگیری خاک و مواد حاصل از خاک‌برداری با دست در کامیون انجام شود هزینه آن از ردیف‌های عملیات بارگیری و حمل با ماشین تعیین می‌شود.

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

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	۱٬۷۴۱٬۰۰۰		
۱۲۰۱۰۲	خاک‌برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای نرم، تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده به‌کنار محلهای مربوط.	مترمکعب	۷۴۵٬۵۰۰		
۱۲۰۱۰۳	خاک‌برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای سخت، تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده به‌کنارمحلهای مربوط.	مترمکعب	۱٬۶۸۲٬۰۰۰		
۱۲۰۱۰۴	خاک‌برداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی در زمینهای سنگی، تا عمق ۲ متر و ریختن مواد کنده شده به کنار محلهای مربوط.	مترمکعب	۱۶٬۲۴۳٬۰۰۰		
۱۲۰۲۰۱	اضافه‌بها، 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	۶۲۱٬۰۰۰		
۱۲۰۲۰۲	اضافه‌بها، 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	۱٬۶۰۲٬۰۰۰		
۱۲۰۳۰۱	حفرمیله چاه به قطرتا 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	۷٬۲۸۳٬۰۰۰		
۱۲۰۳۰۲	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۲۰۳۰۱، هرگاه عمق چاه بیش از۲۰ متر باشد، برای حجم واقع در ۵ متر اول مازاد بر۲۰ 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	۱٬۰۱۲٬۰۰۰		
۱۲۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصله از هر نوع عملیات خاکی، غیر لجنی، و حمل با هر نوع وسیله دستی تا۵۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	مترمکعب	۱٬۷۰۸٬۰۰۰		
۱۲۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۲۰۱۰۱ و۱۲۰۴۰۱، برای ۵۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی، کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب	۱٬۲۲۱٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ سطوح خاکریزی و خاکبرداری پی‌ها، گودها و کانال‌ها که با ماشین انجام شده باشد.	مترمربع	۵۶٬۱۰۰		
۱۲۰۵۰۲	سرند کردن خاک، شن یا ماسه، برحسب حجم مواد سرند و مصرف شده در محل.	مترمکعب	۸۳۷٬۵۰۰		
۱۲۰۵۰۳	تهیه، حمل، ریختن، پخش و تسطیح هر نوع خاک زراعتی به هرضخامت.	مترمکعب	۴٬۴۰۸٬۰۰۰		
۱۲۰۵۰۴	ریختن خاک‌ها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی‌ها، گودها و کانال‌ها، به‌درون پی‌ها، گودها و کانال ها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی‌متر در هر عمق و پخش و تسطیح لازم.	مترمکعب	۴۴۵٬۵۰۰		
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	۴۲۵٬۵۰۰		
۱۲۰۶۰۱	آب پاشی و کوبیدن سطوح خاک‌برداری شده یا سطح زمین طبیعی، با تراکم ۹۵ درصد به‌روش پروکتور استاندارد.	مترمربع	۱۰۰٬۵۰۰		
۱۲۰۶۰۲	آب پاشی و کوبیدن خاکهای پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی‌متر، با تراکم ۹۵ درصد به‌روش پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۸۵۱٬۵۰۰		

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 هزینه جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۲.حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی خاکریزهای موجود یا سراشیبهای بستر خاکریز (در مواردی که نیاز به‌پله دارد)، با پیشنهاد مهندس مشاور و تأیید کارفرما، مطابق نقشه‌های اجرایی محاسبه خواهدشد.

۳.به‌قیمت‌های واحد این فصل، هیچ‌گونه بها یا اضافه‌بهایی، 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:

۴ـ۱.زمین‌های لجنی، زمین‌هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به‌حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.

۴ـ۲.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.

۴ـ۳.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.

۴ـ۴.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، تعیین 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، تعلق می‌گیرد. گود به محلی اتلاق 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 دیوارهٔ گود یا پی‌کنی و پی‌سازی لازم باشد که در نقشه‌های اجرایی‌پیش‌بینی 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 تعیین می‌شود.

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 و هزینه پیمانکار است.

۱۱.نحوه تعیین هزینه حمل خاک، به‌شرح زیر است:

۱۱ـ۱.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. 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.

۱۱ـ۲.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.

۱۱ـ۳.در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریز از محل خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری یا کانال‌کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه 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 اعمال می‌شود. به‌عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد. ولی چنانچه بر حسب ضرورت و موقعیت کار، حمل مجدد اجتناب ناپذیر باشد، بهای بارگیری و حمل اضافی با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما، بر اساس صورت مجلس اجرایی، از ردیف‌های مربوط تعیین 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، اعمال می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی هزینه‌ی مازاد تعلق 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 محاسبه و اعمال 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 اعمال می‌شود با لحاظ نمودن ردیف ۱۳۰۷۰۱، ردیف‌های ۱۳۰۴۰۳ و ۱۳۰۴۰۴، تعلق نمی‌گیرد.

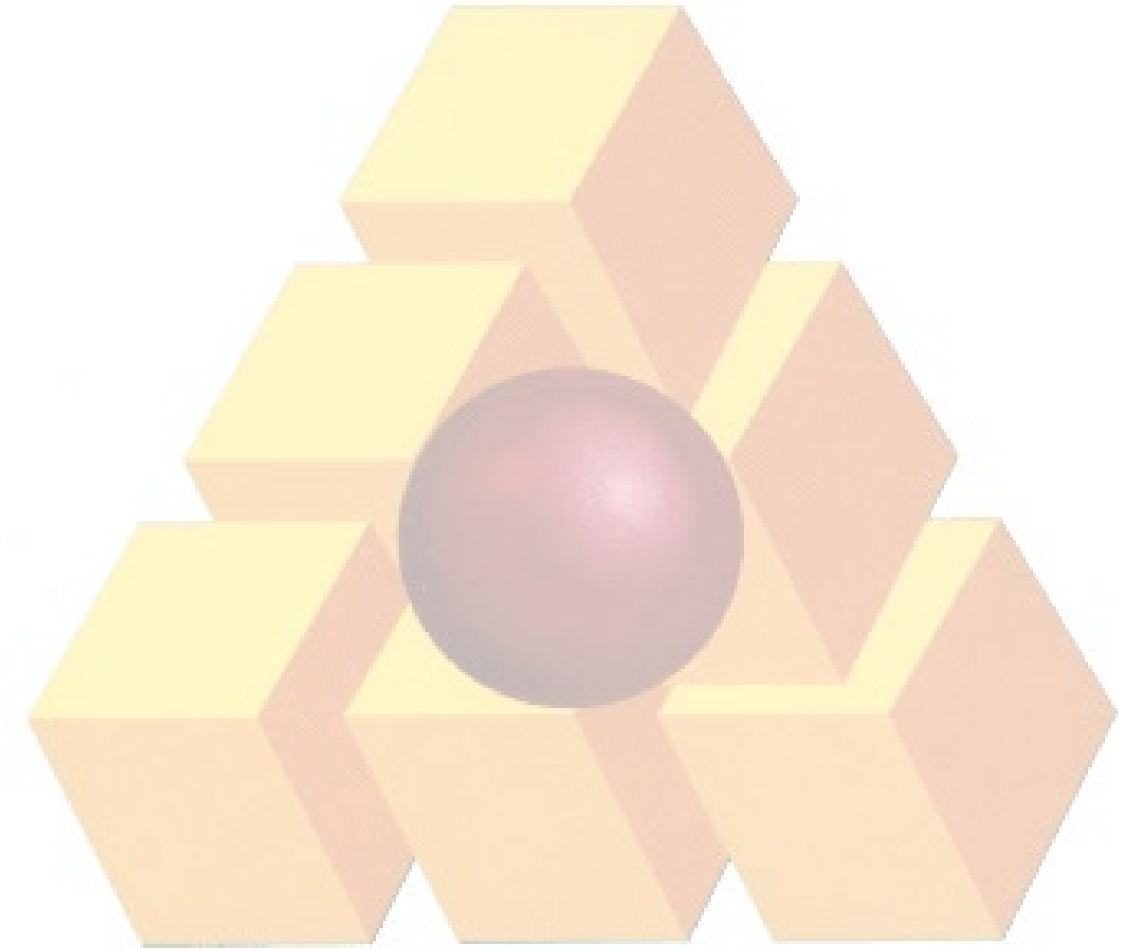
۱۸.در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به‌منظور تحکیم بستر، توسط مهندس مشاور پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به‌اجرا گذاشته می‌شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار صورت مجلس شده و پس از تأیید کارفرما، ملاک عمل قرار می‌گیرد.

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 اضافه‌بها، هیچگونه بهایی علاوه بر ردیف ۱۳۱۱۰۱ تعلق نمی‌گیرد، چنانچه بعد از تاریخ ارایه پیشنهاد قیمت پیمانکار، عوارض جدید وضع شود یا میزان آن افزایش یابد، هزینه‌های مربوط پس از تأیید مهندس مشاور و کارفرما اعمال 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 تعلق می‌گیرد.

۲۱.حداکثر حجم خاکبرداری سنگی قابل محاسبه از ردیف ۱۳۰۲۰۱، از حاصل تقسیم مقدار کیلوگرم دینامیت مصرف شده در خاکبرداری‌های سنگی (طبق صورت جلسه مصرف که به‌امضای مسوولان ذیربط رسیده باشد) به‌عدد ۰/۲۵ به‌دست می‌آید،و در صورت استفاده از هرکیلوگرم پودر آنفو، پودر آذر، امولایت کارتریجی و بوستر پنتولیتی، به ترتیب معادل ۳۰۰ گرم، ۵۵۰ گرم، ۷۵۰ گرم و ۱۸۰۰ گرم دینامیت محاسبه می‌شود. مازاد بر حجم مذکور، باید از ردیف۱۳۰۱۰۵ اعمال شود، و درصورتی‌که حجم محاسبه شده برای خاکبرداری سنگی (ردیف ۱۳۰۲۰۱) با توجه به وزن مواد منفجره مصرف شده مذکور، بیشتر از حجم ترانشه سنگی طبق نقشه و پروفیل باشد، حجم خاکبرداری سنگی طبق نقشه و پروفیل ملاک عمل خواهد بود.

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، به‌عمق تا ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۷٬۳۶۰		
۱۳۰۱۰۲	لجن برداری در زمینهای لجنی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۵۹۵٬۰۰۰		
۱۳۰۱۰۳	خاک‌برداری در زمینهای نرم باهر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک‌برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن آن.	مترمکعب	۹۵٬۴۰۰		
۱۳۰۱۰۴	خاک‌برداری در زمینهای سخت با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک‌برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن آن.	مترمکعب	۲۰۱٬۰۰۰		
۱۳۰۱۰۵	خاک‌برداری در زمین‌های سنگی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک‌برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن آن.	مترمکعب	۹۴۸٬۰۰۰		
۱۳۰۲۰۱	خاک‌برداری در زمینهای سنگی با هر وسیله مکانیکی و با استفاده از مواد سوزا، حمل مواد حاصل از خاک‌برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن آن.	مترمکعب	۱٬۱۲۸٬۰۰۰		
۱۳۰۳۰۱	رگلاژ و پروفیله‌کردن سطح شیروانی وکف ترانشه‌ها.	مترمربع	۴۳٬۲۰۰		
۱۳۰۴۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۱۰۳ تا ۱۳۰۱۰۵ و ۱۳۰۲۰۱، چنانچه خاک‌برداری در گود انجام شود و نسبت ارتفاع متوسط گود به کوچکترین بعد گود، کوچکتر یا مساوی عدد ۰٫۰۲ و بزرگتر یا مساوی عدد ۰٫۰۱ باشد.	مترمکعب	۳۸٬۸۰۰		
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	۶۴٬۶۰۰		
۱۳۰۴۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۱۳۰۱۰۲، هرگاه فاصله حمل بیش از۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۱۸۲٬۰۰۰		
۱۳۰۴۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۱۰۳ تا ۱۳۰۱۰۵ و ۱۳۰۲۰۱، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۶۳٬۵۰۰		
۱۳۰۵۰۱	پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری با وسیله مکانیکی در زمین‌های نرم، تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده در کنار محلهای مربوط.	مترمکعب	۲۴۳٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۵۰۲	پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری با وسیله مکانیکی در زمینهای سخت، تاعمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده در کنارمحلهای مربوط.	مترمکعب	۳۷۹٬۵۰۰		
۱۳۰۵۰۳	پی‌کنی، کانال‌کنی 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	۷۲۹٬۰۰۰		
۱۳۰۵۰۴	پی‌کنی، کانال‌کنی 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	۳٬۲۶۱٬۰۰۰		
۱۳۰۶۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های 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 به‌همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۵۰٬۶۰۰		
۱۳۰۶۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۳۰۵۰۱، ۱۳۰۵۰۲ و ۱۳۰۵۰۴، هرگاه پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۴۳۴٬۰۰۰		
۱۳۰۷۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هرنوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۱۹۳٬۵۰۰		
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 بر۱۰۰ متر اول. کسر ۱۰۰ متر به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۱۶٬۳۰۰		
۱۳۰۷۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از۵۰۰ متر تا۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر۵۰۰ متر اول، برای راههای ساخته نشده، مانند راههای انحرافی، ارتباطی و سرویس (کسر کیلومتر به‌نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۶۵٬۷۰۰		
۱۳۰۷۰۴	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یاخاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از۱۰ کیلومتر تا۳۰کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر۱۰ کیلومتر، برای راههای ساخته نشده (کسر کیلومتر، به‌نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۵۹٬۶۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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، به‌نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می‌شود).	مترمکعب - کیلومتر	۴۸٬۸۰۰		
۱۳۰۸۰۱	تسطیح بسترخاکریزها با گریدر.	مترمربع	۵٬۵۳۰		
۱۳۰۸۰۲	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آنها، تاعمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۸۵ درصد به‌روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۱۸٬۱۰۰		
۱۳۰۸۰۳	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۰ درصد به‌روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۲۳٬۱۰۰		
۱۳۰۸۰۴	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یاکف ترانشه ها و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۹۵ درصد به‌روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۲۸٬۵۰۰		
۱۳۰۸۰۵	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه و مانند آنها، تاعمق ۱۵ سانتی‌متر با تراکم ۱۰۰ درصدبه‌روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۴۱٬۶۰۰		
۱۳۰۹۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووناں، با ۸۵ درصد کوبیدگی به‌روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۲۳۶٬۵۰۰		
۱۳۰۹۰۲	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووناں، با ۹۰ درصد کوبیدگی به‌روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۲۷۴٬۰۰۰		
۱۳۰۹۰۳	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووناں، با ۹۵ درصد کوبیدگی به‌روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۳۱۲٬۰۰۰		
۱۳۰۹۰۴	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووناں، با۱۰۰ درصد کوبیدگی به‌روش آشو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۱۵ سانتی‌متر باشد.	مترمکعب	۴۰۹٬۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۱۰۰۱	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود کنار پیها، گودها و کانالها، به‌درون پیها، گودها و کانالها.	مترمکعب	۵۴٬۵۰۰		
۱۳۱۰۰۲	تهیه خاک مناسب، از درون یا خارج کارگاه، برای خاکریزها شامل کندن، بارگیری و حمل، تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی درمحل مصرف.	مترمکعب	۴۴۸٬۰۰۰		
۱۳۱۰۰۳	اختلاط دو یاچند نوع مصالح، به‌منظور ساختن بدنه راه و سایر کارهای مشابه آن.	مترمکعب	۷۴٬۱۰۰		
۱۳۱۰۰۴	پخش خاکهای نباتی ریسه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محلهای مورد نظر.	مترمکعب	۴۵٬۸۰۰		
۱۳۱۰۰۵	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، که در محلهای تعیین شده با هرضخامت دپو شود.	مترمکعب	۳۲٬۲۰۰		
۱۳۱۱۰۱	تهیه ماسه بادی، شامل کندن بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی درمحل مصرف.	مترمکعب	۴۵۴٬۰۰۰		
۱۳۱۱۰۲	پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی برای ساختمان بدنه راه و محوطه.	مترمکعب	۵۲۸٬۵۰۰		
۱۳۱۱۰۳	پخش، تسطیح و کوبیدن ماسه بادی برای تحکیم بستر راه و محوطه.	مترمکعب	۳۸۰٬۰۰۰		

پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

۱ـ۱.هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی،اموراداری ومالی، تدارکات و خدمات.

۱ـ۲.هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱ـ۳.هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱ـ۴.هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱ـ۵.هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱ـ۶.هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱ـ۷.هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.

۱ـ۸.هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱ـ۹.هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱ـ۱۰.هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

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

۱ـ۱۲.هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۳.هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۴.هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.

۱ـ۱۵.هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱ـ۱۶.هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱ـ۱۷.هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

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

۲ـ۱.هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۲ـ۱ـ۱.هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲ـ۱ـ۲.هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.

۲ـ۲.هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۲ـ۱.هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲ـ۲ـ۲.هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲ـ۲ـ۳.هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۲ـ۳.هزینه مالیات.

۲ـ۴.سود پیمانکار.

۲ـ۵.هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۵ـ۱.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.

۲ـ۵ـ۲.هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۲ـ۵ـ۳.هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به‌کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲ـ۵ـ۴.هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۲ـ۵ـ۵.هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۵ـ۶.هزینه پذیرایی کارگاه.

۲ـ۵ـ۷.هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۲ـ۵ـ۸.هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲ـ۵ـ۹.هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲ـ۵ـ۱۰.هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۶.هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۶ـ۱.هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۶ـ۲.هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.

۲ـ۶ـ۳.هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).

۲ـ۶ـ۴.هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲ـ۶ـ۵.هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲ـ۶ـ۶.هزینه‌های مربوط به‌امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

۲-۶-۷. هزینه تبدیل نقشه‌های چون ساخت به فرمت GIS

توضیح۱) 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.

توضیح۲) در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای)، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح تأمین می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۳) در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) و غیرعمرانی، هزینه‌های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۲. 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

۱ـ۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدام‌ها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

۱ـ۲. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و مانند آن.

۱ـ۳. 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، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۱ـ۴. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال‌های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین‌های ورزشی، پارکینگ‌های روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

۱ـ۵. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.

۱ـ۶. 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.

۱ـ۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

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

۱ـ۹. راه‌های ارتباطی، راه‌هایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، به طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر، به محل اجرای عملیات متصل می‌کنند.

۱ـ۱۰. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱ـ۱۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها و تاسیسات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱ـ۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.

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

۲. روش تهیه برآورد

۲ـ۱. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع-ماه برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و مساحت دفترکارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف‌های مندرج در جدول این پیوست، برآورد می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

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

۲ـ۲. ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌های در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن‌ها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد پایه رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آن‌ها در زمان اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع منظور می‌شود.

۲ـ۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله‌کشی، کانال‌کشی و کابل‌کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی شود.

۲ـ۴. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل‌کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه تعرفه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به‌صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۵. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به

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

۲ـ۶. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و بر اساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۷. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید.

۲ـ۸. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند.

۲ـ۹. هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲ـ۱۰. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲ـ۱۱. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲ـ۱۲. هزینه غذای کارکنان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران تقبل نماید، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲ـ۱۳. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کنندگان از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲ـ۱۴. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۲ـ۱۵. هزینه احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، براورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۲ـ۱۶. نقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲ـ۱۷. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۴، ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۳ و ۹۹۱۰۰۱ تا ۹۹۱۱۰۴ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

۲ـ۱۷ـ۱. حداکثر مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در فهرست بهای مختلف مطابق جدول مربوط در دستورالعمل کاربرد تعیین شده است، درصد تعیین شده در جدول یاد شده به نسبت مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه می‌باشد.

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

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

۳. شرایط کلی

۳ـ۱. 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.

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

۳ـ۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۳ـ۴. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۳ـ۵. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای موارد پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی پیمان) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند.

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

۳ـ۶. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، تعلق می‌گیرد.

۳ـ۷. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند و هزینه آن از ردیف مربوط تامین می‌شود.

۳ـ۸. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات‌پیش ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و به حساب طلب پیمانکار منظور و ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.

۳-۹. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، در خصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

۴. نحوه محاسبه هزینه

۴ـ۱. ردیف‌های این پیوست به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

تبصره: در خصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۱، ۹۹۰۱۰۲، ۹۹۰۱۰۳، ۹۹۰۳۰۱ و ۹۹۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

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

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

۴ـ۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴ـ۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور می‌گردد.

۴ـ۴. در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از ارجاع کار و تصویب کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه محاسبه و به مهندس مشاور تعلق می‌گیرد.

۴ـ۵. ردیف‌های شماره ۹۹۱۴۰۱ تا ۹۹۱۴۰۳ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تامین شدن الزامات پنجگانه مندرج در پیوست شماره ۵ ضابطه شماره ۷۷۳ با عنوان "دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده" تعلق می‌گیرد.

فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۱۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع			
۹۹۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع			
۹۹۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع			
۹۹۰۱۰۴	دوم	هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیزکارگاه	مقطوع			
۹۹۰۲۰۱	دوم	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع			
۹۹۰۲۰۲	دوم	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع			
۹۹۰۳۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع			
۹۹۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع			
۹۹۰۳۰۳	دوم	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع			
۹۹۰۳۰۴	اول	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع			
۹۹۰۳۰۵	اول	تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع			
۹۹۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (**HSE**) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع			
۹۹۰۴۰۱	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مترمربع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع			
۹۹۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع			
۹۹۰۴۰۴	اول	محوطه سازی.	مقطوع			
۹۹۰۴۰۵	اول	احداث شاسی نگهداری گونه‌های گیاهی.	مقطوع			
۹۹۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۱	اول	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۲	اول	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۳	اول	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۴	اول	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۵	اول	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۱	اول	تامین راه دسترسی.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۲	اول	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۳	اول	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۴	دوم	نگهداری و بهره‌برداری تاسیسات جنبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲	مقطوع			
۹۹۰۸۰۱	دوم	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۸۰۲	دوم	تامین قایق یا شناور برای انجام بازرسی مورد نیاز.	مقطوع			
۹۹۰۹۰۱	سوم	تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتور و مانند آن.	مقطوع			
۹۹۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها	مقطوع			
۹۹۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۰۹۰۴	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب با آن و تجهیزات مربوط، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس.	مقطوع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۹۰۵	سوم	حمل بارج مناسب جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع			
۹۹۰۹۰۶	سوم	انتقال یدک کش جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس.(در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع			
۹۹۱۰۰۱	سوم	تهیه، نصب و برچیدن داربست برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد (برحسب سطح نماسازی)	مترمربع-ماه			
۹۹۱۰۰۲	سوم	بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۳	سوم	دمونتاژ، جابه‌جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۴	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی، سپرکوبی و جعبه محافظ ترانشه به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف‌سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش‌ساخته پل‌ها.	مترمربع			
۹۹۱۰۰۶	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۷	سوم	جابه‌جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش‌ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۸	سوم	تامین پی و سکو و انجام کلیه تمهیدات مورد نیاز شامل کارهای حفاری، بتن‌ریزی، تحکیم و ... و آماده نمودن محل برای نصب جرثقیل کابلی یا جرثقیل خاص برجی و یا سیستم انتقال بتن به صورت تسمه نقاله.	مقطوع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۱۰۰۹	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف‌سازی محل ساخت بلوک های بتنی اسکله وزنی و یا آرمورهای بتنی پیش ساخته.	مقطوع			
۹۹۱۰۱۰	سوم	تامین سکوی پهلوگیری و یا اسکله موقت به منظور بارگیری و حمل قطعات پیش ساخته بتنی برای اجرا از دریا	مقطوع			
۹۹۱۱۰۱	سوم	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۲	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه‌ها و گودها.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۳	سوم	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محل‌هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۴	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۵	سوم	تأمین چراغ راهنمای دریایی و علایم و وسایل ایمنی برای تعیین محدوده دقیق عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد در کارهای دریایی و ساحلی.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۶	سوم	تامین بویه و علائم و وسایل ایمنی دریایی برای تعیین محدوده عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد دریایی.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۷	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل تونل سد.	مقطوع			
۹۹۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۲۰۲	دوم	نگهداری گونه‌های گیاهی در محل دپو تا قبل از کاشت.	مقطوع			
۹۹۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه.	مقطوع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۱۴۰۱	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات خاکریزی (معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس، اساس و بالاست توسط پیمانکار	مقطوع			
۹۹۱۴۰۲	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات بتنی توسط پیمانکار	مقطوع			
۹۹۱۴۰۳	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات آسفالتی توسط پیمانکار	مقطوع			
۹۹۱۵۰۱	سوم	بیمه حمل تجهیزات در رشته‌های خطوط زمینی و پست‌های انتقال و فوق توزیع نیروی برق.	مقطوع			
جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه.			مقطوع			

پیوست ۳.کارهای جدید

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

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

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

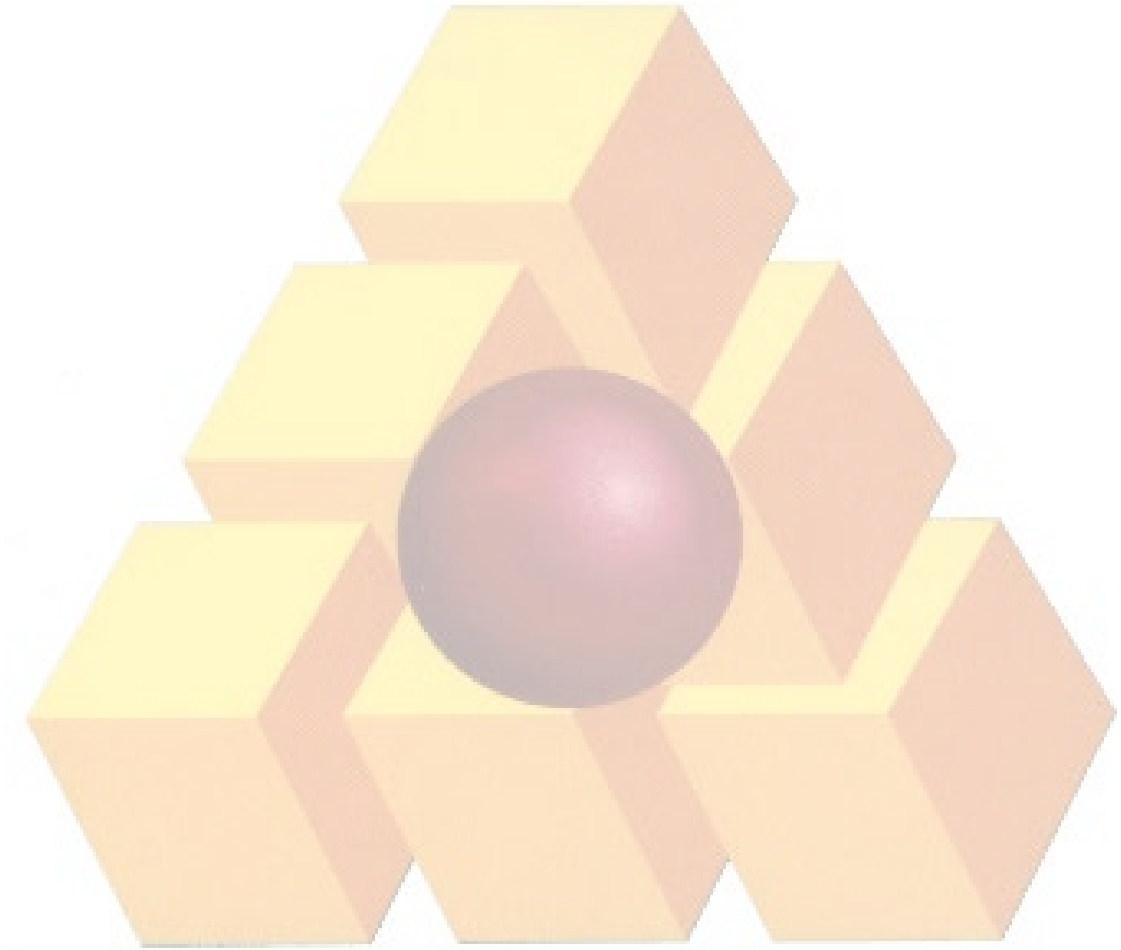
تبصره ۱) چنانچه‌کار جدید ابلاغی صرفا خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

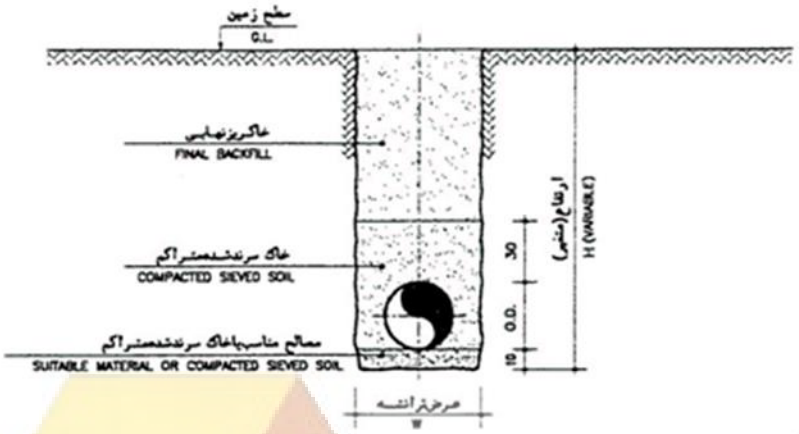
تبصره ۲)چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه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

پیوست ۴. نقشه نمونه

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

شماره‌نقشه	موضوع
۴۳۱۰۱	جزییات ترانشه لوله





مقطع ترانشه

TRENCH SECTION

N.T.S

عرض ترانشه برای انواع لوله با قطرهای مختلف (بر حسب سانتیمتر)

TRENCH WIDTH FOR DIFFERENT PIPES (in Cm)

N.D. (mm) / TYPE	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. قطر اسمی
O.D. قطرخارجی

A.C.C. لوله‌آزبست سیمانی‌تا کلاس C
A.C.D. لوله‌آزبست سیمانی کلاس D
P.E. لوله پلی اتیلن
P.V.C. لوله پی . وی . سی

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

باسمه تعالی

تشکر و قدردانی

فهرست‌های بهای واحد پایه به عنوان اسنادی بااهمیت در نظام فنی‌واجرایی کشور و چرخه ساخت و بهره‌برداری از طرح‌ها هستند که تهیه، تدوین و ابلاغ آن‌ها در رشته‌های مختلف، با هدف هماهنگی و هم‌نوایی بین عوامل اجرایی طرح‌ها و ایجاد یکنواختی در بَرآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌ها، انجام می‌شود.
پس از انتشار رسمی اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵، بازخُورد مثبت و استقبال دستگاه‌های اجرایی، جامعه مهندسی و مجریان کشور، باعث گردید تا سازمان برنامه‌وبودجه کشور با همکاری دستگاه‌های اجرایی، تشکل‌های فنی مهندسی و افراد متخصص ذی‌ربط در رشته‌های مختلف، به بَسط و گسترش فهارس‌بهای موردنیاز اقدام نماید، به نحوی که اکنون مجموعه فهرست‌های‌بهای واحد پایه در رسته‌های گوناگون به هنگام‌سازی و بازنگری شده و در راستای نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور، منتشر می‌شود.
از این رو شایسته است از اعضای محترم شورای‌عالی‌فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که طی سالیان گذشته در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین و بررسی، نقش‌آفرین بوده‌اند، مراتب تقدیر و تشکر بعمل آید.
اینک با ابلاغ و انتشار **"فهرست‌بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۴"**، گامی دیگر در جهت رشد و اعتلای نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور برای مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از کلیه همکاران و متخصصین ذی‌ربط که به شرح زیر در تهیه این فهرست‌بها مشارکت و همکاری نموده‌اند کمال قدردانی رادارم. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سُبحان برای خدمت به خلق خدا و پیشرفت و توسعه و آبادانی کشور عزیزمان را آرزومندم.

سیدحمید پورمحمدی

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۴:

سعید وکیلی (رئیس امور نظام فنی و اجرایی)
کیهاندخت نازک‌کار
طاهر فتح‌اللهی
کاوه هنری
امیر جهانشاهی
محمد کارگر شورکی