ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
رییس سازمان

بسمه تعالی

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مشاوران و پیمانکاران	**شماره :** ۱۰۰/۲۲۷۵۸۳
	تاریخ : ۱۳۸۴/۱۲/۲۸

موضوع : ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۵

به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی موضوع ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور، به پیوست ***"فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۵"*** از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که به تصویب شورای‌عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

فرهاد رهبر

معاون رییس جمهور و رییس سازمان

omoorepeyman.ir

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب

رسته مهندسی آب

سال ۱۳۸۵

فهرست مطالب **شماره صفحه**

دستورالعمل کاربرد..... ۱
کلیات ۴
فصل اول. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های آزبست سیمان ۸
فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل)..... ۱۱
فصل سوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی..... ۱۴
فصل چهارم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال جوشی ۱۸
فصل پنجم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های بتنی مسلح ۲۳
فصل ششم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) ۲۶
فصل هفتم.-------
فصل هشتم. نصب شیرها ۳۰
فصل نهم. احداث حوضچه‌های شیر ۳۲
فصل دهم. حفاظت لوله‌ها..... ۳۵
فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری ۴۱
فصل دوازدهم. کارهای فولادی..... ۴۷
فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب‌بندی ۵۰
فصل چهاردهم. حمل و نقل..... ۵۲
پیوست ۱) مصالح پای‌کار ۵۵
پیوست ۲) ضریب سختی اجرای کار ۵۷
پیوست ۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری ۵۸
پیوست ۴) ضریب منطقه‌ای ۶۰
پیوست ۵) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه..... ۶۱
پیوست ۶) نحوه عمل برای تعیین قیمتهای جدید پیمانهایی که براساس این فهرست‌بها منعقد شده‌اند..... ۶۸
پیوست ۷) نقشه‌های نمونه..... ۶۹

omoorepeyman.ir

omoorepeyman.ir

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب که به‌اختصار فهرست بهای خطوط انتقال آب نامیده می‌شود، شامل، این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بها، به‌شرح زیر است:

پیوست ۱) مصالح پای‌کار.

پیوست ۲) ضریب سختی اجرای کار.

پیوست ۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست ۴) ضریب منطقه‌ای.

پیوست ۵) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۶) نحوه عمل برای تعیین قیمتهای جدید پیمانهایی که براساس این فهرست‌بها منعقد شده‌اند

پیوست ۷) نقشه‌های نمونه .

این فهرست بها برای خطوط اصلی انتقال آب از محل تامین یا محل ذخیره به نقاط مصرف مانند شهرها، شهرکها و مناطق صنعتی در نظر گرفته شده است.

شرح و بهای واحد ردیفهای درج شده در این فهرست بها به طور کلی شامل کارهای لوله‌گذاری و عملیات مربوط در داخل ترانشه بوده و انجام کارهای ویژه‌ای مانند عبور لوله از رودخانه و نهرهای بزرگ، عبور لوله از زیر یا کنار پلها، عبور لوله از زیر راه‌آهن یا آزادراه یا بزرگراه، لوله‌گذاری در روی زمین با خاکریز یا پایه، در این فهرست بها منظور نشده 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 خطوط انتقال آب را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه ودر انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به‌عنوان ردیف ستاره‌دار نامیده می‌شوند. بهای واحد ردیفهای ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیفهای ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به‌انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

۲ـ۲. در این فهرست‌بها، به‌منظور سهولت دسترسی به‌ردیفهای مورد نیاز و امکان درج ردیفهای جدید در آینده، ردیفهای هر فصل با توجه به‌ماهیت آنها، به‌گروهها یا زیر فصلهای جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیفهای فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به‌ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به‌شماره فصل، دو رقم بعدی به‌شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۲ـ۳. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آنها به‌صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیفهایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به‌روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیفهای پایه محسوب می‌شوند.

۲ـ۴. 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.

omoorepeyman.ir

۲ـ۵. شرح و بهای واحد ردیفهای غیرپایه موضوع بند ۲ـ۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیفهای غیرپایه موضوع بند ۲ـ۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به‌تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲ـ۶. در کارهایی که جمع مبلغ برآورد ردیفهای غیرپایه، بدون اعمال ضریبهای فهرست بها، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیفهای فهرست بها (پایه و غیرپایه) قبل از اعمال ضرایب و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به تفکیک در هر رشته، بیشتر از ۲۰ درصد باشد، دستگاه اجرایی باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به‌صورت ترک مناقصه، شرح و بهای واحد مصوب ردیفهای یاد شده در آن رشته را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

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

۲ـ۷ـ۱. ضریب سختی اجرای کار، طبق دستورالعمل پیوست ۲.

۲ـ۷ـ۲. ضریب بالاسری که شرح اقلام آن به‌عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است، برابر ۱/۳۰ .

۲ـ۷ـ۳. ضریب منطقه‌ای، طبق پیوست ۴.

۲ـ۷ـ۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، طبق دستورالعمل پیوست ۵.

۲ـ۸. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرست‌بها و ردیفهای غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای مربوط به‌هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصلها،جمع مبلغ ردیفهای فهرست بها برای کار موردنظر، به‌دست می‌آید. ضریبهای سختی اجرای کار (بر حسب مورد)، منطقه‌ای و بالاسری، به‌جمع مبلغ ردیفها به‌صورت پی‌درپی ضرب شده، و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌آن اضافه می‌شود؛ نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهدبود. به‌مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای ۱، ۵، ۶، ۷ و برحسب مورد پیوست ۲ فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به‌عنوان فهرست بها و مقادیرکار، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

تبصره) در موارد ضروری، استفاده کامل از دفترچه فهرست بهای پایه، برای تهیه فهرست بها و مقادیر (برآورد هزینه اجرای کار)، با درج مقادیر موردنظر در برابر ردیفهای مربوط در دفترچه، و تهیه برآورد به‌روش بند۲ـ۸، بلامانع است.

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

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

۵. درصورت انجام عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی اتیلن، برآورد آنها با استفاده از ردیفهای فصل مربوط در فهرست‌بهای رشته شبکه توزیع آب، با اعمال ضریب ۰/۸۵، تهیه و در فصل ششم این فهرست بها (عملیات لوله گذاری با لوله‌های فایبر گلاس)، منظور می‌شود.

۶. بهای واحد ردیف‌های فصل نهم برای احداث حوضچه‌های شیر و بهای واحد ردیفهای فصلهای کارهای فولادی و کارهای بتنی و قالب‌بندی این فهرست بها، برای سایر کارهای موردنظر در این فهرست‌بها، مانند زیرسریها، مهاریها و پایه‌ها، پیش بینی شده است و برای

omoorepeyman.ir

کارهای حجیم و متمرکز مانند ساختمان مخزنها و تلمبه خانه‌ها، استفاده از آن مجاز نیست. در صورت نیاز، هزینه این نوع کارها باید بر اساس فهرستهای بهای واحد پایه رسته ساختمان برآورد شود.

۷. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح و تجهیزات و منبع تهیه آنها و به‌طور کلی هر نوع اطلاعاتی در باره آنها را، که ازنظر قیمت مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

۸. 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 هر بخش 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.

۹. فصل هفتم برای درج ردیفهای لوله‌گذاری با انواع دیگر لوله‌ها، برای آینده، پیش‌بینی شده است.

omoorepeyman.ir

کلیات

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

۲. شرح ردیفها و شرح درج شده در مقدمه فصلها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیفها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها، مطابقت داشته باشد.

۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط انتقال آب بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین تهیه مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالح و تجهیزاتی که طبق بند (۳۴) تهیه آنها به عهده کارفرما است)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، وبه طور کلی، اجرای کامل کار است. همچنین هزینه آزمایش هیدرولیکی مقطعی و راه‌اندازی و تنظیم (بر حسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. قیمتهای این فهرست بها، قیمتهای کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت پراکندگی کار، سختی زمین، تغییر جنس یا عمق یا ارتفاع، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکلتر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۵. مبلغ مربوط به‌ضریبهای سختی اجرای کار، منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، چنانچه در برآورد هزینه اجرای کار منضم به‌پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.

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

۷. مصالح پای‌کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیتهای موقت منظور و پرداخت می‌شود.

۸. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.

۹. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری (نشریه شماره ۳۰۳ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی 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.

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

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

۱۲. هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در قیمت ردیفهای این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. هزینه حمل جداگانه، تنها برای مواردی که در فصل حمل و نقل پیش‌بینی شده است، محاسبه می‌شود.

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

۱۴. زمین مورد نظر در ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، عبارت از هر نوع زمین به‌غیر از زمینهای سنگی و ریزشی است، اضافه‌بهای لازم برای زمینهای مزبور در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری پیش بینی شده است. تشخیص نوع زمین، بنا به پیشنهاد مهندس مشاور و تأیید کارفرما خواهد بود.

omoorepeyman.ir

۱۵. زمین سنگی، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکشهای سنگبری، مواد منفجره یا ماشین‌آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.

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

۱۷. منظور از عمق ترانشه در ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه (زیر بسترسازی و روی پی‌سازی احتمالی) و متوسط رقوم سطح زمین طبیعی دو طرف ترانشه است که در نقشه نمونه ۳۱۱۰۱، 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 ۳۱۱۰۱، 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 ترانشه یا گود با رودخانه یا دریا و مانند آن، که منجر به نفوذ آب از جدار دیواره به‌داخل ترانشه یا گود شود، مانند آبهای زیرزمینی تلقی شده و بر حسب مورد از ردیفهای اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی استفاده خواهد شد.

۲۰. منظور از اتصالیها، 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. اضافه بهای مربوط به‌متعلقات شامل اتصالیهای یاد شده نخواهد شد.

۲۱. منظور از متعلقات، وسایل و لوازمی است که خطوط لوله را به‌شیرآلات متصل می‌کند یا در تغییر قطر و یا زاویه مسیر لوله‌گذاریها بکار گرفته می‌شود، مانند انواع سه‌راه یا چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج. در مورد متعلقاتی مانند تبدیل، که دارای بیش از یک قطر است، بزرگترین قطر مبنای محاسبه خواهد بود.

۲۲. منظور از قطر که در این فهرست بها برای لوله‌ها، متعلقات لوله و شیرها به‌کار برده شده‌است، قطر نامی Nominal Diameter است، که در جدولهای سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده‌است.

۲۳. در صورت مغایرت بین نقشه‌های اجرایی منضم به‌پیمان و نقشه‌های 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.

omoorepeyman.ir

۲۷. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، هزینه‌های اضافی بابت خاک‌برداری و خاکریزی اضافی لازم و سایر عملیات مرتبط با آن، برای محل اتصالیها، متعلقات، پشت بندهای آزمایش هیدرولیکی لوله و نیز ایجاد فضای لازم برای اجرای عملیات درون ترانشه یا گود، منظور شده‌است.

۲۸. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، احداث حوضچه‌ها و عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، هزینه‌های اضافی مرتبط با تغییر حجم ناشی از تورم و نشست خاک منظور شده است.

۲۹. دربهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، طبق نقشه نمونه ۳۱۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندی و خاکریزی روی خاک سرندی (خاکریز نهایی)، از خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده‌است. ولی چنانچه به‌تشخیص مهندس مشاور، خاکهای حاصل از حفر ترانشه برای انجام هر یک از امور یاد شده مناسب نباشد، اضافه بهای تهیه وحمل خاک مناسب‌از خارج‌کارگاه، طبق ردیفهای مربوط، ازفصل عملیات‌خاکی و مرمت نوار حفاری (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرندی کسر شده است)، محاسبه می‌شود.

۳۰. دربهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، طبق نقشه نمونه ۳۱۱۰۱، 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 مصالح مناسب دیگری استفاده شود، اضافه بهای تهیه و حمل این مصالح، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرندی کسر شده است) محاسبه می‌شود.

۳۱. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، هزینه پخش خاک اضافی حاصل از گودبرداری یا حفر ترانشه، و یا گرده ماهی کردن آن در امتداد مسیر خط لوله، پیش بینی شده است. چنانچه لازم باشد خاک اضافی یا مواد زاید جمع‌آوری و حمل شود، اجرای این کار منحصراً به‌دستور مهندس مشاور انجام می‌شود و هزینه‌های جمع‌آوری، بارگیری، حمل و باراندازی آن در نقاط تعیین شده، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.

۳۲. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، هزینه حفر ترانشه یا گود و خاکریزی با وسایل مکانیکی، پیش بینی شده‌است. در محلهایی که به‌تشخیص مهندس مشاور، حفر ترانشه یا گود و خاکریزی با وسایل مکانیکی مقدور نباشد و این کار با دست انجام شود، اضافه‌بهای ناشی از صعوبت انجام آن با دست، با استفاده از ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.

۳۳. هزینه تأمین 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 و احداث حوضچه‌ها منظور شده است.

۳۴. در این فهرست بها، تهیه لوله‌ها، اتصالیها، متعلقات، شیرها و مصالح حفاظت لوله‌ها (طبق مقدمه فصل مربوط)، به‌عهده کارفرماست، و هزینه بارگیری و حمل از انبارهای کارگاه یا از محل تحویل از کارفرما، تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی آنها، در ردیفهای مربوط، پیش‌بینی شده‌است. چنانچه فاصله حمل از ۳۰ کیلومتر بیشتر شود، بهای حمل اضافی برای لوله‌ها، اتصالیها، متعلقات، شیرها و مصالح حفاظت لوله‌ها، با استفاده از ردیفهای مربوط، از فصل حمل‌ونقل محاسبه می‌شود.

۳۵. در فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پرداخت صورت کارکردهای موقت، قبل از انجام کامل هر قسمت از کار، از درصدهای داده‌شده در جدولهای مقدمه این فصلها استفاده می‌شود. جدولهای یادشده، تقریبی است و منحصراًبرای پرداختهای موقت تهیه شده‌است و هر گونه استفاده از آن یا استناد به‌آن، سوای آنچه تعیین شده، مجاز نیست.

omoorepeyman.ir

۳۶. هزینه‌های پخش و کوبیدن برای خاکریزی روی خاک سرندی (خاکریز نهایی)، در ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و نصب شیرها و احداث حوضچه‌ها پیش‌بینی نشده و درصورت لزوم طبق مشخصات فنی، بر حسب مورد، از ردیفهای کوبیدن در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری استفاده می‌شود.

۳۷. در موارد خاص که به‌علت محدودیت فضای کار، در مسیر لوله‌گذاری، ریسه‌کردن خاک حاصل از حفر ترانشه مانع انجام عملیات لوله‌گذاری شود، و جابه‌جایی خاک لازم باشد، با نظر مهندس مشاور، از ردیف مربوط در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری استفاده خواهدشد.

۳۸. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، هزینه تهیه آب مورد نیاز برای آزمایش هیدرولیکی مقطعی خط لوله منظور شده است، ولی هزینه تهیه آب و کلر لازم برای آزمایش، ضد عفونی و شستشوی سراسری خط لوله به منظور بهره‌برداری، در ردیف ۱۱۱۴۰۱ فصل یازدهم این فهرست بها، منظور نشده است.

۳۹. ردیفهایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آبدار و تخلیه آب با تلمبه موتوری است، و در صورتی پرداخت می‌شود که لزوم استفاده از تلمبه موتوری به تأیید 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.

۴۰. در مواردی که، با توجه به عمق‌های زیاد، اجرای عملیات خاکبرداری به روش پله‌ای ضروری است، هزینه آن در بهای واحد ردیفهای مربوط پیش‌بینی شده است.

۴۱. در تمامی مواردی که تهیه مصالح و یا انجام کارهایی به عهده کارفرما واگذار شده است، هزینه‌های مربوط نیز به عهده کارفرما است.

۴۲. این فهرست‌بها بر مبنای قیمتهای سه‌ماهه چهارم سال ۱۳۸۴ محاسبه شده است.

omoorepeyman.ir

فصل اول. عملیات لوله گذاری بالوله‌های آزبست‌سیمان

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۱۰۱۰۱ تا ۰۱۰۱۱۵، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های آزبست‌سیمان تحت فشار، از هرکلاس به‌استثنای کلاس D، است و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته‌کنی، تمیزکردن مسیر لوله‌گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفرترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

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 هر گونه مواد خارجی، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها.

۱ـ۶. خاکریزی اطراف وروی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱ـ۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پرکردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۱ـ۸. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

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

ـ بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی در محل نصب.

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

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

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

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

۲ـ۱. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آزبست‌سیمان به‌قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۰۵ درصد.

۲ـ۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آزبست‌سیمان به‌قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲ـ۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های آزبست‌سیمان به‌قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۲۱۵ درصد.

۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۲۱ درصد به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر به‌بهای واحد ردیف‌های این فصل، بر حسب مورد،اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۲۱ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد ۲۱×۲=۴۲ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

omoorepeyman.ir

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

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

جدول ۱. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های آزبست سیمان باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر)	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۲	۴/۵	۸/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه‌کردن در کنارترانشه	۱۹/۵	۱۵/۵	۱۰
۳	حفر ترانشه	۱۲	۱۳/۵	۱۸/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۷	۹/۵	۱۳
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۱۳/۵	۱۱/۵	۶
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۸/۵	۹	۹
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۸/۵	۱۶	۱۳/۵
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۱۹	۲۰/۵	۲۱/۵
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۱۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱۸،۹۰۰		
۰۱۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱۹،۲۰۰		
۰۱۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۰،۹۰۰		
۰۱۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۵،۸۰۰		
۰۱۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۸،۵۰۰		
۰۱۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۵،۷۰۰		
۰۱۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۰،۹۰۰		
۰۱۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۸،۲۰۰		
۰۱۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۴۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۴،۱۰۰		
۰۱۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۹،۲۰۰		
۰۱۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۷،۱۰۰		
۰۱۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۷۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۸۶،۹۰۰		
۰۱۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۰۲،۵۰۰		
۰۱۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۹۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۱۶،۰۰۰		
۰۱۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۳۰،۵۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل دوم. عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های چدنی نشکن (داکتیل)

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۱۵، شرح مختصری ازعملیات لوله‌گذاری با لوله‌های چدنی نشکن، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، است و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته‌کنی، تمیزکردن مسیرلوله‌گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، وباراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

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، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها.

۱ـ۶. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱ـ۷. 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.

۱ـ۸. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های چدنی نشکن، مانند انواع سه‌راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، کولار، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، شامل عملیات زیر است:

ـ بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، وباراندازی در محل نصب.

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 و سایر عملیات تکمیلی لازم.

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

۲ـ۱. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های چدنی نشکن به‌قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۱۵ درصد.

۲ـ۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های چدنی نشکن به‌قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۱۷۵ درصد.

۲ـ۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های چدنی نشکن به‌قطر ۶۰۰ تا۱۰۰۰ میلیمتر، ۲۱۰ درصد.

۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۲۳ 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، ۲۳ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد ۲۳×۲=۴۶ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

omoorepeyman.ir

۴. چنانچه لوله‌گذاری با لوله چدنی نشکن از نوع لوله با اتصال گلندی پیچ و مهره‌ای انجام شود، ۲۷ درصد به‌بهای ردیفهای این فصل، پس از اعمال درصد مربوط به‌بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می‌شود.

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

جدول ۲. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل) باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر)	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۲	۴/۵	۸
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه‌کردن در کنارترانشه	۱۸/۵	۱۵	۱۱/۵
۳	حفر ترانشه	۱۰/۵	۱۳	۱۷/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۷	۹/۵	۱۲/۵
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۱۴	۱۲/۵	۸/۵
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۸	۸	۸/۵
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۲۲	۱۸	۱۳/۵
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۱۸	۱۹/۵	۲۰
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۲۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۸۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱۹،۷۰۰		
۰۲۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۰،۱۰۰		
۰۲۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۲،۱۰۰		
۰۲۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۹،۱۰۰		
۰۲۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۱،۷۰۰		
۰۲۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۸،۲۰۰		
۰۲۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر ۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۰،۵۰۰		
۰۲۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۷،۷۰۰		
۰۲۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۴۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۳،۱۰۰		
۰۲۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۶۲،۴۰۰		
۰۲۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۷،۹۰۰		
۰۲۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۷۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۹۷،۲۰۰		
۰۲۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۰۴،۰۰۰		
۰۲۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۹۰۰میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۱۶،۵۰۰		
۰۲۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن، به‌قطر۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۲۷،۵۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل سوم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۳۰۱۰۱ تا ۰۳۰۱۱۹، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته‌کنی، تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

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 هر گونه مواد خارجی، آماده کردن سر لوله با برش‌های احتمالی لازم، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و تنظیم و نصب آنها، همراه با ترمیم و تکمیل پوشش خارجی و اندود داخلی لوله در محل اتصالیها، و نیز کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط.

۱ـ۶. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱ـ۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پرکردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۱ـ۸. 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 فولادی لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل و فلنج، شامل عملیات زیر است:

ـ بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی در محل نصب.

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

ـ برش لوله، تنظیم و آماده‌کردن سر لوله برای نصب متعلقات.

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

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

۲ـ۱. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی به‌قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۴۰ درصد.

۲ـ۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی به‌قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۱۷۰ درصد.

۲ـ۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی به‌قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲ـ۴. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی به‌قطر ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر، ۲۳۵ درصد.

omoorepeyman.ir

۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۲۲ 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، ۲۲ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد ۲۲×۲=۴۴ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۴. در ردیفهای این فصل، طول لوله ۱۲ متر در نظر گرفته شده است. چنانچه طول لوله کمتر از ۱۲ متر باشد، به‌ازای هر ۱ متر که طول لوله کم شود، ۱/۵ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصد مربوط به‌بند ۳، برحسب مورد، اضافه می‌شود. در این حالت، کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۵. چنانچه طبق مشخصات فنی، ضخامت جدار لوله‌های مصرفی متفاوت با ضخامتهای تعیین شده در ردیفهای این فصل باشد، به‌ازای هر ۱ میلیمتر که ضخامت جدار لوله زیاد یا کم شود، ۱ درصد به‌بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصدهای مربوط به‌بندهای ۳ و ۴، بر حسب مورد، اضافه یا از آن کسر می‌شود. در این حالت، کسر میلیمتر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۶. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی، به شرح بند ۱، نسبت به‌کل عملیات، در جدول ۳ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳. درصدپرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های فولادی اتصال‌مکانیکی باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر)	۱۱۰۰-۱۴۰۰	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت			
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۱/۵	۲/۵	۴/۵	۷/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه‌کردن در کنارترانشه	۲۲/۵	۱۷	۱۰/۵	۹
۳	حفر ترانشه	۱۱/۵	۱۰/۵	۱۲/۵	۱۶
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۷/۵	۹/۵	۱۲/۵	۱۴
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۱۰/۵	۱۱/۵	۱۳	۱۱
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۷/۵	۸/۵	۹	۱۰/۵
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۲۰	۲۰/۵	۱۶	۹/۵
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۱۹	۲۰	۲۲	۲۲/۵
جمع		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۸۰ میلیمتر (معادل ۳ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۲،۳۰۰		
۰۳۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار۳/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۳،۱۰۰		
۰۳۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۱۵۰ میلیمتر (معادل ۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۴،۴۰۰		
۰۳۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۲۰۰ میلیمتر (معادل ۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۷،۳۰۰		
۰۳۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۲۵۰ میلیمتر (معادل ۱۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۱،۶۰۰		
۰۳۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۳۰۰ میلیمتر (معادل ۱۲ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۸،۴۰۰		
۰۳۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۳۵۰ میلیمتر (معادل ۱۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۱،۳۰۰		
۰۳۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۴۰۰ میلیمتر (معادل ۱۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۳،۱۰۰		
۰۳۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۴۵۰ میلیمتر (معادل ۱۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۷،۵۰۰		
۰۳۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۴،۵۰۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۶۰۰ میلیمتر (معادل ۲۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۱،۴۰۰		
۰۳۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۷۰۰ میلیمتر (معادل ۲۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۸،۱۰۰		
۰۳۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۸۰۰ میلیمتر (معادل ۳۲ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۷/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۹۳،۳۰۰		
۰۳۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۹۰۰ میلیمتر (معادل ۳۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۸ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۰۵،۰۰۰		
۰۳۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۱۰۰۰ میلیمتر (معادل ۴۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۹/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۱۶،۰۰۰		
۰۳۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۱۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴۵ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۱/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۲۶،۵۰۰		
۰۳۰۱۱۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی ، به‌قطر۱۲۰۰ میلیمتر (معادل ۴۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۱/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۱۵۷،۰۰۰		
۰۳۰۱۱۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۱۳۰۰ میلیمتر (معادل ۵۱ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۲/۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۱۶۹،۵۰۰		
۰۳۰۱۱۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر۱۴۰۰ میلیمتر (معادل ۵۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۲/۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۱۸۰،۰۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل چهارم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال جوشی

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۲۲، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال جوشی است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته‌کنی، تمیزکردن مسیر لوله‌گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق موردنظر.

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 هر گونه مواد خارجی، آماده کردن سرلوله با برشها و پخزدنهای احتمالی لازم، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که برحسب مورد لازم است خارج از ترانشه انجام شود به‌طور کامل.

۱ـ۶. قراردادن لوله‌ها درون ترانشه، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات جوشکاری که برحسب مورد لازم است درون ترانشه انجام شود و ترمیم و تکمیل زنگ‌زدایی و پوشش خارجی و اندود داخلی لوله در محل اتصالیها، همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط.

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

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

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 فولادی لوله‌های فولادی اتصال جوشی، مانند انواع سه‌راه، چهارراه، زانویی، تبدیل و فلنج، شامل عملیات زیر است:

ـ بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی در محل نصب.

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

ـ برش و پخزدن لوله، تنظیم و آماده‌کردن سر لوله برای نصب متعلقات.

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

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

۲ـ۱. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال جوشی به‌قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲ـ۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال جوشی به‌قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۲۰۵ درصد.

۲ـ۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال جوشی به‌قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۲۲۵ درصد.

omoorepeyman.ir

۲ـ۴. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال جوشی به‌قطر ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر، ۲۳۵ درصد.

۲ـ۵. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله‌های فولادی اتصال جوشی به قطر ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ میلیمتر، ۲۵۰ درصد.

۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۱۲ 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، ۱۲ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد ۱۲×۲=۲۴ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۴. در ردیفهای این فصل، طول لوله ۱۲ متر در نظر گرفته شده است. چنانچه طول لوله کمتر از ۱۲ متر باشد، به‌ازای هر ۱ مترکه طول لوله کم شود، ۳ درصدبه‌بهای‌واحدردیفهای‌یادشده،پس‌ازاعمال‌درصدمربوط‌به‌بند۳،برحسب مورد،اضافه می‌شود. در این‌حالت، کسرمتر به‌تناسب محاسبه‌می‌شود.

۵. چنانچه طبق مشخصات فنی، ضخامت جدار لوله‌های مصرفی متفاوت با ضخامتهای تعیین شده در ردیفهای این فصل باشد، به‌ازای هر ۱ میلیمتر که ضخامت جدارلوله زیاد یا کم شود، ۴ درصد به‌بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصدهای مربوط به‌بندهای ۳ و ۴، برحسب مورد، اضافه یا از آن کسر می‌شود. در این حالت، کسر میلیمتر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

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

۷. تأمین الکترود مورد نیاز برای جوشکاری خط لوله به‌عهده پیمانکار است و هزینه آن در بهای واحد ردیفهای این فصل، در نظر گرفته شده است. در ردیفهای این فصل، الکترود منظور شده از نوع تولید داخل است. چنانچه طبق مشخصات فنی استفاده از الکترود خارجی الزامی باشد، هنگام تهیه برآورد باید ردیف ستاره‌داری با عنوان اضافه‌بهای استفاده از الکترود خارجی در ردیفهای این فصل پیش‌بینی شود.

۸. کنترل کیفیت محل‌های جوشکاری با اشعه ایکس (علاوه بر کنترلهای معمولی)، به هزینه کارفرما انجام می‌شود و پیمانکار تنها باید تسهیلات لازم را در این زمینه فراهم کند. چنانچه بر اساس نتیجه آزمایش، کار انجام شده مردود باشد، هزینه آزمایش مجدد کار اصلاح شده به‌عهده پیمانکار است.

۹. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های فولادی اتصال جوشی، به شرح بند ۱، نسبت به‌کل‌عملیات، در جدول ۴ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۴. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های فولادی اتصال جوشی با قطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر)	۱۶۰۰-۲۰۰۰	۱۱۰۰-۱۴۰۰	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت				
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۰/۵	۱	۱/۵	۳/۵	۵/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه‌کردن در کنارترانشه	۱۰/۵	۱۲	۱۰/۵	۷	۶
۳	حفر ترانشه	۴	۶	۶/۵	۹	۱۱/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۳	۳	۴/۵	۶/۵	۸/۵
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۵۴	۵۴	۴۸	۴۴	۴۳
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۵	۴	۵	۶/۵	۶/۵
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۴	۱۱	۱۳/۵	۱۱/۵	۷
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۹	۹	۱۰/۵	۱۲	۱۲
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۴۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۸۰ میلیمتر (معادل ۳ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۳۱،۷۰۰		
۰۴۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۳۲،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۱۵۰ میلیمتر (معادل ۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۳۵،۰۰۰		
۰۴۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۲۰۰ میلیمتر (معادل ۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۳۸،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۲۵۰ میلیمتر (معادل ۱۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۴۲،۴۰۰		
۰۴۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۳۰۰ میلیمتر (معادل ۱۲ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۵۰،۲۰۰		
۰۴۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۳۵۰ میلیمتر (معادل ۱۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۵۶،۱۰۰		
۰۴۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۴۰۰ میلیمتر (معادل ۱۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۶۰،۳۰۰		
۰۴۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۴۵۰ میلیمتر (معادل ۱۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۶۴،۳۰۰		
۰۴۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۱،۰۰۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۴۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۶۰۰ میلیمتر (معادل ۲۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۹۱،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۷۰۰ میلیمتر (معادل ۲۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۱۰۳،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۸۰۰ میلیمتر (معادل ۳۲ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۷/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۳۰،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۹۰۰ میلیمتر (معادل ۳۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۸ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۴۹،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۰۰۰ میلیمتر (معادل ۴۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۹/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۷۹،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴۵ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۱/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۹۹،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۲۰۰ میلیمتر (معادل ۴۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۱/۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۲۷۰،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۳۰۰ میلیمتر (معادل ۵۱ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۲/۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۳۰۱،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۴۰۰ میلیمتر (معادل ۵۴ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۲/۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۳۳۸،۵۰۰		
۰۴۰۱۲۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۶۰۰ میلیمتر (معادل ۶۳ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۴۱۴،۵۰۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۴۰۱۲۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۱۸۰۰ میلیمتر (معادل ۷۲ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۵/۹ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۳/۲۵ متر.	مترطول	۵۲۵،۰۰۰		
۰۴۰۱۲۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر۲۰۰۰ میلیمتر (معادل ۷۸ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۱۷/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مترطول	۶۹۱،۵۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل پنجم. عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های بتنی مسلح

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۶، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های بتنی مسلح است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته‌کنی، تمیزکردن مسیر لوله‌گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

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، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها.

۱ـ۶. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱ـ۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پرکردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۱ـ۸. 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 لوله‌های بتنی مسلح، مانند انواع سه‌راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، شامل عملیات زیر است:

ـ بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، وباراندازی در محل نصب.

ـ انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن

ـ برش لوله در قسمت فولادی مربوط، تنظیم و آماده‌کردن سرلوله برای نصب متعلقات.

ـ حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و انجام جوشکاریهای لازم همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط (برحسب مورد) و سایر عملیات تکمیلی لازم.

قسمتی از هزینه حمل و نصب متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و برای جبران هزینه‌های اضافی اجرای متعلقات لوله‌های بتنی مسلح، باتوجه به‌قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به‌شرح زیر،به هر قطعه از متعلقات تعلق می‌گیرد:

۲ـ۱. برای اجرای هرقطعه از متعلقات لوله‌های بتنی مسلح به‌قطر ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲ـ۲. برای اجرای هرقطعه از متعلقات لوله‌های بتنی مسلح به‌قطر ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲ـ۳. برای اجرای هرقطعه از متعلقات لوله‌های بتنی مسلح به‌قطر ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر، ۲۱۰ درصد.

تبصره) در صورت لزوم جوشکاری اضافی در داخل ترانشه برای تکمیل نصب متعلقات فولادی لوله‌های بتنی مسلح (به صورت کمربند از ورق فولادی روی محل اتصال لوله و متعلقات)، هزینه مربوط از ردیفهای ۱۲۰۵۰۱ تا ۱۲۰۵۰۴ فصل کارهای فولادی این فهرست‌بها، برحسب

omoorepeyman.ir

مورد، محاسبه می‌شود. هزینه‌های ناشی از حفاری اضافی مربوط، در ردیفهای بند ۲ این فصل پیش‌بینی شده است، و هزینه‌های برش و آماده‌سازی این کمربندها از ردیف ۱۲۰۴۰۱ فصل کارهای فولادی محاسبه می‌شود.

۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۱۶ 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، ۱۶ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد ۱۶×۲=۳۲ درصدو به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. در این حالت کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

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

جدول ۵. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های بتنی مسلح با قطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر)	۱۲۰۰-۱۴۰۰	۸۰-۱۰۰۰	۴۰۰-۶۰۰
	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۱	۱/۵	۲/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه‌کردن در کنارترانشه	۲۸	۲۸	۲۷
۳	حفر ترانشه	۹	۹/۵	۱۰/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۴	۵	۶/۵
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۱۹/۵	۱۵/۵	۱۴
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۶	۷	۷
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۸	۱۸/۵	۱۷
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۱۴/۵	۱۵	۱۵/۵
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۵۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح ، به‌قطر۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۷۵،۹۰۰		
۰۵۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به‌قطر۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۱۰۲،۵۰۰		
۰۵۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به‌قطر۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا۲/۲۵ متر.	مترطول	۱۳۴،۵۰۰		
۰۵۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به‌قطر۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۱۶۹،۰۰۰		
۰۵۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به‌قطر۱۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۲۲۲،۵۰۰		
۰۵۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به‌قطر۱۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۲۷۶،۵۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل ششم. عملیات لوله‌گذاری بالوله‌های فایبرگلاس (G.R.P)

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۶۰۱۰۱ تا ۰۶۰۱۱۸، شرح مختصری ازعملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فایبر گلاس (G.R.P) است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته‌کنی، تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.

۱ـ۳. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.

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، قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها، همراه با عملیات تراش یا جوشکاری لازم در موارد برش سرلوله.

۱ـ۶. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندی.

۱ـ۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، طبق مشخصات فنی و شامل پر کردن و تخلیه، به‌طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۱-۸. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، قرار دادن نوار اخطار، پرکردن لایه به لایه ترانشه تا سطح زمین، آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، جمع آوری خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. اجرای هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس لوله‌های فایبر گلاس (G.R.P)، مانند انواع سه‌راه، زانویی و تبدیل، شامل عملیات زیر است:

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

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، و سایر عملیات تکمیلی لازم.

قسمتی از هزینه حمل و نصب متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می‌شود، و برای جبران هزینه‌های اضافی اجرای متعلقات فایبرگلاس لوله‌های فایبر گلاس (G.R.P)، با توجه به‌قطر لوله، اضافه بهایی به‌اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر به هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس تعلق می‌گیرد:

۲-۱. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس (G.R.P) به قطر ۱۰۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۳۵ درصد.

۲-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس (G.R.P) به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۲۵۰ درصد.

۲-۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس (G.R.P) به قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۲۷۰ درصد.

۲-۴. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس (G.R.P) به قطر ۱۲۰۰ تا ۲۰۰۰ میلیمتر، ۲۹۵ درصد.

۳. چنانچه عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های G.R.V بجای G.R.P انجام شود، از قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، بسته به مورد، استفاده می‌شود.

omoorepeyman.ir

۴. چنانچه لوله‌گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۲۶ 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 ۲۶ درصد، اگر دو متر بیشتر باشد ۲۶×۲=۵۲ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۵. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های فایبر گلاس (G.R.P)، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۶ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۶. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلیمتر) / شرح عملیات	۱۲۰۰-۲۰۰۰	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۱۰۰-۲۵۰
		درصد قابل پرداخت			
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۲/۵	۳	۴/۵	۷/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه‌کردن در کنارترانشه	۱۷	۱۶	۱۵	۱۷
۳	حفر ترانشه	۱۴	۱۱	۱۳	۱۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه	۱۱	۱۲	۱۵	۱۶
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها	۷	۷	۵	۴
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندی	۱۱/۵	۱۲	۱۳	۱۲/۵
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۲۳/۵	۲۳	۱۸	۱۲
۸	پخش‌وکوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۱۳/۵	۱۶	۱۶/۵	۱۶
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۶۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس(G.R.P) ، به‌قطر ۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۱۸،۱۰۰		
۰۶۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۵ متر.	مترطول	۲۰،۷۰۰		
۰۶۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۴،۶۰۰		
۰۶۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۲۶،۰۰۰		
۰۶۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۲،۳۰۰		
۰۶۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱/۷۵ متر.	مترطول	۳۳،۳۰۰		
۰۶۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۸،۹۰۰		
۰۶۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۶،۶۰۰		
۰۶۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۵،۷۰۰		
۰۶۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۷۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۶۶،۰۰۰		
۰۶۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۲۵ متر.	مترطول	۷۴،۰۰۰		
۰۶۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۹۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۸۶،۱۰۰		
۰۶۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۹۶،۳۰۰		
۰۶۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۱۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۱۲۵،۰۰۰		
۰۶۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۱۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۱۳۸،۵۰۰		
۰۶۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۱۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۱۵۹،۰۰۰		

@omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۶۰۱۱۷	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۱۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳/۲۵ متر.	مترطول	۱۸۲،۵۰۰		
۰۶۰۱۱۸	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۲۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مترطول	۲۱۳،۰۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل هشتم. نصب شیرها

مقدمه

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

۱ـ۱. حمل و نصب شیرآلات 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 تا پای‌کار، و باراندازی در 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 زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی (در مورد شیرهای مدفون) و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. ردیفهای حمل و نصب شیرهای کشویی برای هر دو حالت نصب 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.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۸۰۱۰۱	حمل و نصب شیرکشویی، به‌قطر۸۰ تا۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۴۷،۹۰۰		
۰۸۰۱۰۲	حمل و نصب شیرکشویی، به‌قطر۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۶۴،۷۰۰		
۰۸۰۱۰۳	حمل و نصب شیرکشویی، به‌قطر۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۲۴،۰۰۰		
۰۸۰۱۰۴	حمل و نصب شیرکشویی، به‌قطر۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۷۷،۵۰۰		
۰۸۰۲۰۱	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به‌قطر۱۵۰ تا۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۹۰،۱۰۰		
۰۸۰۲۰۲	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به‌قطر۳۰۰ تا۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۲۰،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۳	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به‌قطر۴۵۰ تا۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۲۱۳،۵۰۰		
۰۸۰۲۰۴	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به‌قطر۷۰۰ تا۱۰۰۰ میلیمتر.	عدد	۳۶۰،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۵	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به‌قطر۱۱۰۰ تا۱۳۰۰ میلیمتر.	عدد	۶۹۹،۵۰۰		
۰۸۰۲۰۶	حمل و نصب شیر پروانه‌ای، به‌قطر۱۴۰۰ تا۱۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۹۶۰،۵۰۰		
۰۸۰۳۰۱	حمل و نصب شیرهوا، به‌قطر۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۶۵،۸۰۰		
۰۸۰۳۰۲	حمل و نصب شیر هوا، به‌قطر۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۹۲،۴۰۰		
۰۸۰۴۰۱	حمل و نصب دریچه تخلیه، به‌قطر۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۴۱،۱۰۰		
۰۸۰۴۰۲	حمل و نصب دریچه تخلیه، به‌قطر۱۵۰ تا۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۵۵،۵۰۰		
۰۸۰۵۰۱	حمل و نصب شیر فشار شکن، به‌قطر۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۵۴،۸۰۰		
۰۸۰۵۰۲	حمل و نصب شیر فشار شکن، به‌قطر۱۵۰ تا۲۵۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۷۳،۹۰۰		
۰۸۰۵۰۳	حمل و نصب شیر فشار شکن، به‌قطر۳۰۰ تا۴۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۱۴۱،۵۰۰		
۰۸۰۵۰۴	حمل و نصب شیر فشار شکن، به‌قطر۴۵۰ تا۶۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۲۰۱،۵۰۰		
۰۸۰۵۰۵	حمل و نصب شیر فشار شکن، به‌قطر۷۰۰ تا۹۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۲۷۷،۰۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل نهم. احداث حوضچه‌های شیر

مقدمه

۱. بهای واحد احداث حوضچه شیر در ردیفهای ۰۹۰۱۰۱ تا ۰۹۰۱۰۲، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، به ازای هر متر مکعب بتن مصرفی از نوع ۲۵ C در حوضچه است:

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

۱-۲. تهیه و ریختن بتن از نوع ۱۰ C (بتن کم مایه).

۱-۳. قالب‌بندی با هر نوع مصالح، و چوب‌بست یا داربست لازم همراه با تعبیه سوراخهای محل عبور لوله‌ها و غیره، به تعداد لازم و به هر قطر.

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

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

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

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

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

۱-۹. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل حوضچه، جمع‌آوری مواد زاید و خاک اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. منظور از عمق حوضچه، فاصله بین کف تمام شده داخل تا زیر سقف حوضچه است.

۳. برای حوضچه‌های به‌عمق بیش از ۲/۵ متر، لازم است به‌منظور حفاظت، دستکهای مناسب در کنار پله پیش‌بینی شود.

۴. هزینه تهیه، حمل و نصب میلگرد لازم و نیز پله و حفاظ و دریچه چدنی با قاب مربوط، در بهای واحد احداث حوضچه‌ها منظور نشده است و برای محاسبه آن، از ردیفهای مربوط در فصل کارهای فولادی، استفاده خواهد شد.

۵. واحد پرداخت بهای حوضچه‌های شیر بر حسب حجم بتن مصرفی از نوع ۲۵ C، بوده و چنانچه از بتن نوع دیگر استفاده شود، اضافه‌بها یا کسربها طبق ردیفهای درج شده در فصل کارهای بتنی و قالب بندی، محاسبه می‌شود.

۶. بهای انجام عملیات خاکی روی سقف حوضچه، عایق کاری سقف، ساخت آدم‌رو و موارد مشابه دیگر، در بهای واحد ردیفهای این فصل منظور نشده است.

۷. چنانچه در موارد استثنایی حوضچه‌های شیر باید زیر تراز آب زیرزمینی ساخته شود، هزینه‌های سختی اجرای کارهای مختلف در حوضچه، از ردیفهای اضافه‌بهای مندرج در فصلهای مربوط، محاسبه می‌شود. در بهای واحد ردیف‌های این فصل، واتراستاپ و مواد آب بند منظور نشده است.

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

۹. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار احداث حوضچه‌های شیر، به شرح بند ۱، نسبت به‌کل عملیات، در جدول ۷ درج شده است که برای محاسبه صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای منظور کردن عملیات انجام شده حوضچه‌ها در صورت وضعیتهای موقت، ابتدا حجم بتن هر یک از حوضچه‌ها و قیمت مربوط به آن طبق ردیفهای مربوط محاسبه می‌شود. سپس با استفاده از جدول

omoorepeyman.ir

۷، درصد مربوط به‌عملیات انجام شده هر حوضچه به‌دست آمده و به‌قیمت حوضچه اعمال و در صورت وضعیت موقت درج می‌شود. بدیهی است قیمت نهایی، برای حجم قطعی بتن حوضچه محاسبه خواهد شد.

جدول ۷. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات احداث حوضچه‌های شیر با عمقهای مختلف.

شماره‌ردیف	شرح عملیات	حوضچه تا عمق ۳ متر	حوضچه‌به عمق بیش از ۳ متر
۱	حفر گود، تسطیح کف و اجرای بتن کم‌مایه	۸	۸
۲	قالب‌بندی و بتن‌ریزی کف (شالوده)	۱۰	۵/۵
۳	قالب‌بندی و بتن‌ریزی دیوارها	۶۴/۵	۷۳
۴	ساخت و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته	۱۴	۹/۵
۵	اندودقیری،خاکریزنهایی‌نظافت‌وعملیات‌تکمیلی	۳/۵	۴
	جمع	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۹۰۱۰۱	احداث حوضچه شیر، به عمق تا ۳ متر.	مترمکعب بتن	۹۰۲،۰۰۰		
۰۹۰۱۰۲	احداث حوضچه شیر، به عمق بیش از ۳ متر.	مترمکعب بتن	۸۰۹،۰۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل دهم . حفاظت لوله‌ها

مقدمه

۱. ردیفهای مربوط به‌گروههای ۱ تا ۸ این فصل، مخصوص و منحصر به‌سیستم حفاظت کاتودیک پیش‌بینی شده است. در صورت تفاوت شرح کار و مشخصات فنی مورد نظر، با این ردیفها، باید ردیفهای ستاره دار مناسب پیش بینی شود.

۲. هزینه عملیات مربوط به‌شالوده ترانسفورمر، کارهای بتنی نقاط اندازه گیری پتانسیل، سکوی بالای چاه عمیق آندهای تزریقی و موارد مشابه، متناسباً از ردیفهای فصلهای کارهای فولادی و کارهای بتنی و قالب‌بندی، محاسبه خواهد شد.

۳. مخلوط کم مقاومت که در اطراف و روی آندهای میرا (فدا شونده) ریخته می‌شود، شامل ٪۲۰ بنتونیت، ٪۷۵ پودر سنگ گچ خام و ٪۵ سولفات سدیم است.

۴. هزینه آماده کردن محل کار و ایجاد سکوهای لازم برای عملیات زنگ زدایی، رنگ آمیزی، لفاف‌پیچی، اندود داخلی لوله، و نیز هزینه عملیات مربوط به‌حصار ایستگاه حفاظت کاتدی، بااستفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و در برآورد منظور می‌شود.

۵. مفاد درج شده در ردیفهای این فصل، شرح مختصری از عملیات اجرایی است، و عملیات تفصیلی آنها در گروه‌های مختلف، به‌شرح زیراست:

۵ـ۱. گروه ۱: حمل و نصب آند میرا (فدا شونده)، شامل عملیات تمیزکردن محل نصب آند و انجام کارهای نقشه برداری لازم، بارگیری و حمل آند و مخلوط کم مقاومت، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل نصب، حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، شیب‌بندی کف گود، تسطیح با خاک سرندی، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل گود (در صورت لزوم)، قراردادن آند درون گود ونصب آن، خاکریزی اطراف و روی آند درون گود با مخلوط کم مقاومت و خاک سرندی و کوبیدن آن با تراکم مورد لزوم، پر کردن گود تا سطح زمین، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۲. گروه ۲: حمل و نصب آند جریان تزریقی، شامل عملیات تمیز کردن محل نصب آند و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری و حمل آند، زغال کک، مفصلها، لوله سیمانی به‌قطر ۱۵۰ میلیمتر، کابل تک رشته و کابلشو، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل نصب همراه با جابجایی‌های لازم، حفر ترانشه (بسترآندی) با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، شیب‌بندی کف ترانشه، ریختن وپخش و تسطیح و کوبیدن زغال کک، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم)، قراردادن آند و مفصلها درون ترانشه و نصب آند و بستن مفصلها، ریختن زغال کک روی آند، پخش، تسطیح و کوبیدن آن، کشیدن کابل تک رشته دربستر آندی و ریختن خاک سرندی زیر و روی کابل، تهیه و چیدن آجر روی کابل، نصب لوله سیمانی در بسترآندی به‌عنوان هواکش و تهیه مصالح و پرکردن داخل آن با قلوه سنگ رودخانه‌ای، پر کردن ترانشه تا سطح زمین، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۳. گروه ۳، ردیف ۱۰۰۳۰۱: حمل و نصب تسمه مسی، شامل بارگیری و حمل تسمه، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل نصب، برش، آماده‌سازی، جوش دادن، نصب تسمه و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۴. گروه ۳، ردیف ۱۰۰۳۰۲: حمل و نصب کابل، شامل عملیات تمیزکردن مسیر کابل و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری و حمل کابل و کابلشو، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل نصب، حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی، نقل و انتقال و نصب کابل، ریختن خاک سرندی زیر و روی کابل، تهیه و چیدن آجر روی کابل، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

omoorepeyman.ir

۵ـ۵. گروه ۴: حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، شامل عملیات تمیزکردن محل نصب ترانسفورمر و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری وحمل‌ترانسفورمرومصالح سیستم‌اتصال زمین، ازمحل تحویل از کارفرما تا پای‌کاروباراندازی در محل نصب، نصب ترانسفورمر و انجام اتصالات‌کابلهای مربوط، احداث سیستم اتصال زمین و اتصال ترانسفورمر به‌آن و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۶. گروه ۵ : احداث نقاط اندازه‌گیری پتانسیل لوله نسبت به‌زمین، شامل عملیات تمیز کردن محل احداث و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری و حمل کابل و پودر Cad Weld، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب، حفر گود تا عمق مورد نظر، برداشتن پوشش عایق لوله، انجام اتصال کابل مسی به‌لوله، به‌روش Cad Weld، ترمیم عایق کاری محل اتصال و آزمایش عایق در محل اتصال، به‌وسیله دستگاه Holiday Detector ، نصب نقاط اندازه‌گیری پتانسیل لوله نسبت به‌زمین، خاکریزی اطراف و روی لوله درون گود با خاک سرندی و کوبیدن آن با وسایل دستی با تراکم مورد لزوم، پرکردن گود تا سطح زمین، پخش خاک‌های اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم. برای تهیه مصالح و ساخت و حمل قطعه فلزی حالت Line Marker ، باید ردیف ستاره‌دار مناسب پیش‌بینی شود.

۵ـ۷. گروه ۷ : حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، شامل عملیات تمیزکردن محل حفر چاه و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری وحمل آندها، کابل، طناب پلی پروپیلن، قرقره آلومینیمی و لوله‌های چاه، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل نصب‌همراه با جابجایی های لازم، حفر چاه عمیق (بستر آندی چاهی) به‌عمق مورد نظر، با استفاده از دستگاه حفاری ضربه‌ای، نصب غلافهای مربوط از لوله فولادی ۱۲ اینچ و لوله P.V.C ۱۲ اینچ (یا لوله فولادی عایق شده)، با اتصال مناسب به‌لوله فولادی، قراردادن آندها درون چاه و نصب آنها، و سایر عملیات تکمیلی لازم. در صورت تشخیص مهندس مشاور مبنی بر لزوم حفر چاه با دستگاه حفاری دورانی، از ردیفهای ۱۰۰۷۰۵ تا ۱۰۰۷۰۸ استفاده خواهد شد.

۵ـ۸. گروه ۸ : حمل و نصب قطعه ایزوله کننده، متشکل از دو فلنج متقابل، واشر ایزوله کننده، مهره‌ها، میله‌های دوسر دنده، غلافها و واشرهای مربوط به‌آنها، به‌منظور جلوگیری از مداومت جریان الکتریکی حفاظت کاتودیک لوله‌های فولادی، شامل عملیات بارگیری و حمل اجزای مزبور، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب همراه با جابجایی‌های لازم، مونتاژ کامل قطعه، نصب و جوشکاری در محل مورد نظر و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۹. گروه ۹ و ۱۰: زنگ زدایی سطح داخلی یا خارجی لوله‌های فولادی، شامل عملیات نقل و انتقال، جابه‌جاکردن و قرار دادن لوله‌ها روی سکو، تمیز کردن و زنگ زدایی کامل سطح مورد نظر، چیدن مجدد لوله‌ها به‌نحو مناسب و سایر عملیات تکمیلی لازم. چنانچه طبق مشخصات فنی، روشهای دیگری مانند ساچمه زنی مورد نظر باشد بهای ردیفهای ماسه زنی، بر حسب مورد، پرداخت می‌شود. ردیفهای مربوط به زنگ‌زدایی با برس سیمی به روش ماشینی، برای مواردی است که زنگ روی لوله در حدی نباشد که نیاز به انجام ماسه‌زنی شود.

۵ـ۱۰. گروه ۱۱: رنگ آمیزی سطح خارجی لوله‌های فولادی، شامل عملیات بارگیری و حمل پرایمر و رنگ، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل رنگ آمیزی همراه با جابجایی های لازم، نقل و انتقال، جابه‌جاکردن و قرار دادن لوله‌ها روی سکو، اجرای یک لایه رنگ پرایمر به‌ضخامت ۵۰ میکرون، رنگ‌آمیزی کامل سطح خارجی لوله با دو دست رنگ (هر یک به‌ضخامت ۵۰ میکرون)، چیدن مجدد لوله‌ها به‌نحو مناسب و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۱۱. گروه ۱۲: لفاف‌پیچی سرد لوله‌های فولادی با دولایه لفاف زیری و رویی، شامل عملیات بارگیری و حمل پرایمر و لفافهای زیری و رویی، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار و باراندازی در محل لفاف‌پیچی همراه با جابجایی های لازم، نقل و انتقال، جابه‌جاکردن و قراردادن لوله‌ها روی سکو، اجرای یک لایه رنگ پرایمر به‌ضخامت ۵۰ میکرون، اجرای لفاف زیری و رویی با دستگاه لفاف پیچی سرد، طبق دستورالعملهای مربوط، چیدن مجدد لوله‌ها به‌نحو مناسب و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۱۲. گروه ۱۳: لفاف‌پیچی گرم لوله‌های فولادی با قیر و دو لایه لفاف پشم شیشه زیری و رویی، شامل عملیات بارگیری و حمل پرایمر و قیر و لفاف‌های زیری و رویی، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل لفاف‌پیچی همراه با جابجایی‌های لازم، نقل و انتقال،

omoorepeyman.ir

جابجا کردن و قراردادن لوله‌ها روی سکو، اجرای یک لایه رنگ پرایمر به‌ضخامت ۵۰ میکرون، اجرای یک لایه قیر و یک لایه لفاف زیری و یک لایه لفاف رویی (آغشته به‌قیر) با دستگاه لفاف‌پیچی گرم طبق دستورالعمل‌های مربوط، همراه با تهیه مصالح و اجرای پوشش آب آهک روی آن (درصورت لزوم)، چیدن مجدد لوله‌ها به‌نحو مناسب و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۱۳. گروه ۱۴: اندود کردن داخل لوله‌های فولادی با ملات ماسه سیلیسی و سیمان، شامل تهیه ملات ماسه سیمان، اجرای اندود داخل لوله با ماشین آلات مخصوص، طبق دستورالعملهای مربوط، عمل آوردن اندود با بستن دو سر لوله، و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵ـ۱۴. ترمیم و تکمیل پوشش خارجی (لفاف) و اندود داخلی لوله‌های فولادی در محل اتصالیها، در ردیف‌های فصول لوله‌گذاری فولادی منظورشده است.

۶. در بهای واحد ردیفهای ۱۰۱۱۰۱ تا ۱۰۱۱۰۴، ضخامت رنگ به‌میزان ۱۵۰ میکرون (یک لایه رنگ پرایمر و دو دست رنگ، هر یک به‌ضخامت ۵۰ میکرون)، در نظر گرفته شده‌است. چنانچه طبق مشخصات فنی، ضخامت موردنظر بیش از۱۵۰ میکرون باشد، به‌ازای هر۵۰ میکرون ضخامت اضافی، ۱۵درصد به‌بهای واحد ردیف یادشده اضافه‌می‌شود.

۷. زنگ زدایی، رنگ آمیزی، لفاف‌پیچی و اندود داخلی متعلقات فولادی و شیرآلات، مشابه زنگ زدایی، رنگ آمیزی، لفاف‌پیچی و اندود داخلی لوله‌های فولادی هم قطر انجام می‌شود و هزینه آن، برحسب مورد، با استفاده از بهای واحد ردیفهای ۱۰۰۹۰۱ تا ۱۰۱۱۰۴، با اعمال ضریب ۲، و یا بهای واحد ردیفهای ۱۰۱۲۰۱ تا ۱۰۱۴۰۳، با اعمال ضریب ۲/۵۰، محاسبه می‌شود.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۱۰۰۱۰۱	حمل و نصب اند میرا (فدا شونده) چنانچه عمق گود تا ۲ متر باشد.	عدد	۱،۰۴۶،۰۰۰		
۱۰۰۱۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای بارگیری و حمل مخلوط کم مقاومت تا محل نصب، باراندازی و ریختن آن در اطراف وروی آند، چنانچه آند بدون این مخلوط تهیه شده باشد.	عدد	۱۲،۴۰۰		
۱۰۰۱۰۳	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۱۰۱، چنانچه عمق گود بیش از ۲ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق اضافی، چنانچه عمق ۲ تا ۳ متر باشد یک بار، ۳ تا ۴ متر باشد، دو بار و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. (کسر متر، به‌تناسب محاسبه می‌شود).	عدد	۵۲،۲۰۰		
۱۰۰۲۰۱	حمل و نصب آند جریان تزریقی، چنانچه عمق ترانشه تا ۲ متر باشد.	عدد	۷۴۲،۰۰۰		
۱۰۰۲۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۲۰۱، چنانچه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق اضافی. (کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود).	عدد	۲۴،۹۰۰		
۱۰۰۳۰۱	حمل و نصب تسمه مسی.	عدد	۹،۲۳۰		
۱۰۰۳۰۲	حمل و نصب کابل.	مترطول	۴۲،۹۰۰		
۱۰۰۴۰۱	حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، با ظرفیت خروجی تا ۷۵ ولت و ۷۵ آمپر DC.	دستگاه	۱،۰۶۱،۰۰۰		
۱۰۰۴۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۴۰۱، برای حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، با ظرفیت خروجی تا۱۰۰ ولت و ۱۰۰ آمپر DC.	دستگاه	۲۱،۰۰۰		
۱۰۰۵۰۱	احداث نقاط اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به‌زمین، طبق روش Line Marker.	عدد	۹۷۰،۵۰۰		
۱۰۰۵۰۲	احداث نقاط اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به‌زمین، طبق روش Concrete Stand.	عدد	۹۲۶،۰۰۰		
۱۰۰۶۰۱	حفرچاهک اتصال زمین، به‌ازای هر عدد میله اتصال زمین استاندارد ۱/۵ متری نصب شده.	عدد	۴۲۶،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۱	حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، باعمق تا۵۰ متر، چنانچه حفرچاه به‌وسیله دستگاه حفاری ضربه ای انجام شود.	حلقه چاه	۱۳،۳۳۴،۰۰۰		

@omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۰۰۷۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۱، چنانچه عمق چاه بیش از ۵۰ تا ۷۵ متر باشد، به‌ازای هر یک مترعمق بیشتر.	حلقه چاه	۲۲۸،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۳	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۲، چنانچه عمق چاه بیش از ۷۵ تا۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هریک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۲۴۲،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۴	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۳، چنانچه عمق چاه بیشتر از۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هریک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۲۶۱،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۵	حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، با عمق تا۵۰ متر، چنانچه حفر چاه به‌وسیله دستگاه حفاری دورانی انجام شود.	حلقه چاه	۲۵،۱۵۴،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۶	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۵، چنانچه عمق چاه بیش از۵۰ تا ۷۵ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۳۸۷،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۷	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۶، چنانچه عمق چاه بیش از ۷۵ تا۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هریک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۴۰۲،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۸	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۷، چنانچه عمق چاه بیشتر از ۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۴۳۲،۵۰۰		
۱۰۰۸۰۱	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله‌های فولادی به‌قطر۸۰ تا۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۷۷،۰۰۰		
۱۰۰۸۰۲	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله‌های فولادی به‌قطر۲۵۰ تا۴۵۰ میلیمتر.	عدد	۳۰۳،۵۰۰		
۱۰۰۸۰۳	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله‌های فولادی به‌قطر۵۰۰ تا۹۰۰ میلیمتر.	عدد	۶۰۶،۵۰۰		
۱۰۰۸۰۴	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله‌های فولادی به‌قطر۱۰۰۰ تا۱۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۱،۶۱۸،۰۰۰		
۱۰۰۹۰۱	زنگ زدایی سطح داخلی لوله فولادی به‌قطر۵۰۰ میلیمتر و بیشتر، با برس سیمی به‌روش ماشینی.	مترمربع	۱۲،۳۰۰		
۱۰۰۹۰۲	زنگ زدایی سطح داخلی لوله فولادی به‌قطر۵۰۰ میلیمتر و بیشتر، به‌روش ماسه زنی.	مترمربع	۲۵،۲۰۰		
۱۰۱۰۰۱	زنگ زدایی سطح خارجی لوله فولادی به‌هر قطر، بابرس سیمی به‌روش ماشینی.	مترمربع	۸،۶۲۰		
۱۰۱۰۰۲	زنگ زدایی سطح خارجی لوله فولادی به‌هر قطر، به‌روش ماسه‌زنی.	مترمربع	۱۹،۱۰۰		
۱۰۱۱۰۱	رنگ آمیزی سطح خارجی لوله فولادی به‌هر قطر.	مترمربع	۱۳،۶۰۰		

@omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۰۱۲۰۱	لفاف پیچی سرد لوله فولادی، به‌هر قطر .	مترمربع	۱۷،۸۰۰		
۱۰۱۳۰۱	لفاف پیچی گرم لوله فولادی، به‌هر قطر.	مترمربع	۲۶،۱۰۰		
۱۰۱۴۰۱	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به‌قطر۲۵۰ تا۴۵۰ میلیمتر.	مترمربع	۲۲،۸۰۰		
۱۰۱۴۰۲	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به‌قطر۵۰۰ تا ۹۰۰ میلیمتر.	مترمربع	۲۶،۴۰۰		
۱۰۱۴۰۳	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به‌قطر ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر.	مترمربع	۲۹،۲۰۰		
۱۰۱۴۰۴	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به‌قطر۱۶۰۰ تا۲۰۰۰ میلیمتر.	مترمربع	۳۱،۱۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری

مقدمه

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

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

۳. ردیف حمل بیش از ۵۰۰ متر اگر در مورد خاک مناسب باشد، بر حسب حجم محل خاکریز، و چنانچه مربوط به‌خاک و مواد زاید باشد، برحسب حجم محل حفاری اندازه‌گیری می‌شود.

۴. ردیف جابجایی خاک مصرفی تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، در هر مورد تنها برای یک بار پرداخت می‌شود و اندازه‌گیری آن برای خاکی که از کنار ترانشه به دپو منتقل می‌شود، برحسب حجم محل حفاری به‌تناسب خاک جابجا شده، و برای خاکی که از دپو به کنار ترانشه برگشت داده شده است، برحسب حجم محل خاکریز انجام می‌شود.

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

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

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

۸. شرح و بهای واحد درج شده در ردیفهای ۱۱۰۷۰۱ تا ۱۱۰۷۰۴، مربوط به عملیات زیرسازی و روسازی معابر در محلهای عبور خط لوله است و استفاده از این ردیفها، برای سایر کارها مجاز نیست.

۹. ردیف اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی در این فصل، برای ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها در نظر گرفته شده است و برحسب حجمی از ترانشه یا گود (طبق نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست‌بها)، که زیر تراز آب زیرزمینی است، محاسبه می‌شود.

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

۱۱. بهای واحد ردیفهای ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۰۵، مربوط به هزینه عملیات آماده‌سازی پوشش مسیر لوله (اعم از برش با کاتر یا تخریب) برای حفاری مسیر لوله است. بدیهی است هزینه برداشتن موارد یاد شده جزو هزینه حفاری در ردیفهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها پیش‌بینی شده است. ردیفهای تخریب برحسب حجم محل تخریب شده اندازه‌گیری می‌شود.

۱۲. در مواردی که ضمن اجرای ردیفهای شماره ۱۱۰۱۰۱ و ۱۱۰۱۰۲، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خردکردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگهایی که شکسته می‌شوند، حفاری سنگی، از ردیف‌های ۱۱۰۱۰۳ و ۱۱۰۱۰۴، بسته به مورد، منظور می‌شود.

۱۳. در ردیف ۱۱۱۴۰۱، هزینه تهیه آب و کلر منظور نشده است و مقدار بر حسب حجم خط لوله و بر اساس قطر نامی محاسبه می‌شود.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۱۰۱۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، چنانچه برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمینهای نرم و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به‌علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	مترمکعب	۴،۱۵۰		
۱۱۰۱۰۲	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، چنانچه برای حفرترانشه و گودبرداری در زمینهای سخت و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به‌علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی بادست و حداکثر تاعمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	مترمکعب	۱۴،۵۰۰		
۱۱۰۱۰۳	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، چنانچه حفاری در زمین‌های سنگی با هر وسیله و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۴۸،۹۰۰		
۱۱۰۱۰۴	اضافه بها به‌ردیفهای ۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۳، هرگاه عمق ترانشه یا گود بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دو بار و به‌همین ترتیب، برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب	۵،۷۷۰		
۱۱۰۲۰۱	خاکبرداری اضافی در زمینهای ریزشی با وسیله مکانیکی، به‌منظور ایجاد شیب یاعمق مناسب.	مترمکعب	۲،۹۳۰		
۱۱۰۲۰۲	خاکریزی در زمینهای ریزشی و در محل‌هایی که خاکبرداری اضافی انجام شده است، همراه با سرند خاک در صورت لزوم.	مترمکعب	۶۷۰		
۱۱۰۳۰۱	چوب بست لازم برای دیواره ترانشه‌هاو گودها، به‌منظور تامین شرایط ایمنی کار در محلهایی که چوب بست لازم باشد (اندازه گیری برحسب سطح حفاظت شده).	مترمربع	۵،۱۱۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۱۰۴۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیر زمینی انجام شود و شدت تراوش آبهای زیرزمینی، به‌حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد.	مترمکعب	۳۳،۴۰۰		
۱۱۰۵۰۱	تهیه مصالح و نصب لوله‌های زهکش بتنی به‌قطر۱۰۰ تا۲۰۰ میلیمتر، با بندباز، برای انتقال آب به‌محل تلمبه‌های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	مترطول	۸۴،۵۰۰		
۱۱۰۵۰۲	تهیه مصالح و نصب لوله‌های زهکش پلاستیکی مشبک به‌قطر۱۱۰ تا۲۰۰ میلیمتر، برای انتقال آب به‌محل تلمبه‌های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	مترطول	۱۰۲،۵۰۰		
۱۱۰۵۰۳	تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و بکار بردن آن در زهکشیها.	مترمکعب	۵۴،۸۰۰		
۱۱۰۶۰۱	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله.	مترمکعب	۸۱،۵۰۰		
۱۱۰۶۰۲	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	مترمکعب	۱۷۶،۵۰۰		
۱۱۰۶۰۳	تخریب هر نوع پوشش، به‌استثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله.	مترمکعب	۵۸،۹۰۰		
۱۱۰۶۰۴	برش آسفالت با کاتر به‌عمق تا ۷ سانتیمتر همراه با تخریب آسفالت (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۳،۶۹۰		
۱۱۰۶۰۵	اضافه بها به‌ردیف ۱۱۰۶۰۴ به‌ازای هر سانتیمتر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتیمتر (اندازه‌گیری برحسب طول هر خط برش).	مترطول	۶۲۵		
۱۱۰۷۰۱	مرمت مسیرلوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح زیراساس و اساس، ریختن و پخش، آب پاشی و کوبیدن آن، با تراکم لازم.	مترمکعب	۹۷،۳۰۰		
۱۱۰۷۰۲	تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا، همراه با تک کت و پریمکت، به‌ازای هر یک سانتیمتر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	مترمربع	۵،۲۸۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۱۱۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیرلوله، با بلوکهای بتنی به‌اشکال مختلف، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، ماسه ریزی و کوبیدن آن.	مترمربع	۵۴،۳۰۰		
۱۱۰۷۰۴	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیرلوله، با پوشش موزاییک، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر.	مترمربع	۴۸،۱۰۰		
۱۱۰۸۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۳۶،۳۰۰		
۱۱۰۸۰۲	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه بندی تا ۱۹ میلیمتر به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۴۱،۵۰۰		
۱۱۰۸۰۳	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مخلوط رودخانه ای (تووناں) به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۲۰،۶۰۰		
۱۱۰۸۰۴	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۵۵،۰۰۰		
۱۱۰۸۰۵	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب			
۱۱۰۸۰۶	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به‌جای استفاده ازخاک سرند شده محلی.	مترمکعب			
۱۱۰۸۰۷	تهیه مصالح وخشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه ای در کف ترانشه، به‌منظور پی سازی.	مترمکعب	۵۸،۰۰۰		
۱۱۰۸۰۸	تهیه مصالح و خشکه چینی باسنگ لاشه در کف ترانشه، به‌منظور پی سازی.	مترمکعب	۷۳،۶۰۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۱۰۹۰۱	جابه جایی خاک تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، با هر وسیله مکانیکی، از کنار ترانشه یا گود به‌محل دپو یا برعکس، در مواردی که بارگیری و باراندازی انجام نمی‌شود.	مترمکعب	۸۸۰		
۱۱۱۰۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه خاک مناسب از خارج کارگاه، حمل آن تا ۵۰۰ متری، باراندازی و ریسه کردن آن در مسیر ترانشه‌های سنگی و یا محل‌هاییکه خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد.	مترمکعب	۵،۱۱۰		
۱۱۱۰۰۲	جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	مترمکعب	۴،۹۰۰		
۱۱۱۰۰۳	بارگیری خاک و مواد زاید، ازمحل انباشت موقت، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	مترمکعب	۳،۸۳۰		
۱۱۱۱۰۱	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید درهر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از۵۰۰ متر (موضوع ردیفهای ۱۱۱۰۰۱ تا ۱۱۱۰۰۳) تا۱۰ کیلومتر باشد، به‌ازای هر یک کیلومتر اضافه بر۵۰۰ متر. کسر کیلومتر، به‌تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۹۲۰		
۱۱۱۱۰۲	حمل خاک مناسب یاخاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از۱۰ کیلومتر تا۳۰ کیلومتر باشد، به‌ازای هریک کیلومتر اضافه بر۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به‌تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۸۳۵		
۱۱۱۱۰۳	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هرنوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از۳۰ کیلومتر باشد، به‌ازای هریک کیلومتر اضافه بر۳۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به‌تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۷۵۰		
۱۱۱۲۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۸۵ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۶،۷۸۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۱۱۲۰۲	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۹۰ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۷،۵۹۰		
۱۱۱۲۰۳	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یاگود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۹۵ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۹،۹۲۰		
۱۱۱۳۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای صعوبت ناشی از وجود مهاریهای سپرها در عرض ترانشه یا گود.	مترمکعب	۳،۸۴۰		
۱۱۱۴۰۱	آزمایش، ضد عفونی و شستشوی سراسری خط لوله، طبق مشخصات فنی.	مترمکعب	۷،۵۳۰		

omoorepeyman.ir

فصل دوازدهم. کارهای فولادی

مقدمه

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

۲. هزینه‌های مربوط به‌تهیه و مصرف الکترود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمتها منظور شده و از این بابت، اضافه‌بها یا اضافه وزن پرداخت نمی‌شود.

۳. بهای خرکها و سنجاقکهای مورد نیاز که به‌منظور حفظ فاصله میلگردها مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، براساس صورت جلسه‌های تنظیم شده و طبق ردیفهای مربوط قابل پرداخت است.

۴. در بهای واحد ردیف ۱۲۰۴۰۱، بهای تمام مصالح مورد لزوم، به‌استثنای لوله فولادی، ورق و فلنج، که جزو مصالح تحویلی کار فرما هستند، در نظر گرفته شده است.

۵. ردیفهای ۱۲۰۵۰۱ تا ۱۲۰۵۰۴ این فصل، منحصراً در رابطه با تبصره بند ۲ مقدمه فصل عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های بتنی مسلح این فهرست‌بها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۲۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردساده، به‌قطر تا۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۵،۸۴۰		
۱۲۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردساده، به‌قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۸۸۰		
۱۲۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردآجدار از نوع AII، به‌قطر تا۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۵،۴۸۰		
۱۲۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میل گرد آجدار از نوع AII ، به‌قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۴۹۰		
۱۲۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردآجدار از نوع AII، به‌قطر۲۰ و بیش از۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۴۱۰		
۱۲۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگردآجدار از نوع AIII، به‌قطر تا۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۵،۵۲۰		
۱۲۰۲۰۵	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به‌قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۶۰۰		
۱۲۰۲۰۶	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگردآجدار از نوع AIII، به‌قطر۲۰ و بیش از۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۵۱۰		
۱۲۰۳۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای نصب میل گرد، چنانچه کارگذاری میل گرد، زیر تراز آبهای زیر زمینی انجام شود و برای آبکشی، به‌کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	کیلوگرم	۲۵۵		
۱۲۰۴۰۱	برش، جوشکاری و ساخت متعلقات و اتصالی‌های فولادی (مانند سه راه، زانو و تبدیل)، با استفاده از لوله فولادی، همراه با الگوسازی، سنگ زنی و سایر عملیات تکمیلی لازم.	کیلوگرم	۶،۱۴۰		

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۲۰۵۰۱	جوشکاری با بعد موثر تا ۵ میلیمتر، باساییدن (اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۲۲،۳۰۰		
۱۲۰۵۰۲	جوشکاری با بعد موثر بیش از ۵ تا ۷ میلیمتر، باساییدن(اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۲۷،۱۰۰		
۱۲۰۵۰۳	جوشکاری با بعد موثر بیش از۷ تا۱۰ میلیمتر، باساییدن(اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۴۳،۸۰۰		
۱۲۰۵۰۴	جوشکاری با بعد موثر بیش از۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، باساییدن(اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۷۴،۳۰۰		
۱۲۰۶۰۱	تهیه و نصب علایم چدنی برای تعیین نوع و موقعیت تجهیزات لوله کشی طبق ابعاد تعیین شده در نقشه نمونه شامل تمام هزینه‌های تهیه مصالح چدنی و پایه بتنی مربوط.	عدد	۶۴،۹۰۰		
۱۲۰۶۰۲	تهیه و نصب دریچه چدنی حوضچه شیر با قاب مربوط به‌طور کامل.	کیلوگرم	۳،۸۵۰		
۱۲۰۶۰۳	تهیه و نصب پله چدنی در دیوار حوضچه‌های شیر.	کیلوگرم	۶،۶۳۰		
۱۲۰۷۰۱	تهیه و نصب پله یاحفاظ از میل گرد و لوله فولادی در دیوارحوضچه‌های شیر.	کیلوگرم	۱۰،۶۰۰		
۱۲۰۷۰۲	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه برای هواکش سقف یا برای تخلیه حوضچه‌های شیر.	کیلوگرم	۸،۱۹۰		
۱۲۰۷۰۳	تهیه و نصب پله فولادی با روکش پلی پروپیلن در دیوار حوضچه‌های شیر.	عدد	۴۷،۸۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب بندی

مقدمه

۱. در تمام ردیفهای این فصل، سیمان مصرفی، سیمان پرتلند معمولی (نوع ۱) است، مگر آنکه به‌صراحت نوع دیگری مشخص شود.

۲. نوع شن و ماسه مصرفی در این فصل به صورت طبیعی رودخانه‌ای یا شکسته رودخانه‌ای، با توجه به‌مشخصات فنی است.

۳. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن بتن و حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف، ریختن بتن به‌اشکال مختلف، مرتعش کردن بتن و هر گونه افت ناشی از متراکم کردن بتن، ریخت و پاش ناشی از حمل و تخلیه آن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌های مربوط، در بهای ردیفها منظور شده است.

۴. مشخصات انواع بتن به‌کار رفته در این فصل، طبق آیین‌نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰ دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور) است.

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

شماره ردیف	نوع بتن	مقدار سیمان تقریبی (کیلوگرم)
۱۳۰۱۰۱	C ۱۰	۱۵۰
۱۳۰۱۰۲	C ۱۲	۲۰۰
۱۳۰۱۰۳	C ۱۶	۲۵۰
۱۳۰۱۰۴	C ۲۰	۳۰۰
۱۳۰۱۰۵	C ۲۵	۳۵۰

۶. ردیفهای قالب‌بندی این فصل شامل هر نوع قالب مانند چوبی یا فلزی یا ترکیبی از آن دو است.

۷. در اندازه‌گیری قالب‌بندیها، سطوح بتن ریخته شده که با قالب تماس دارد ملاک محاسبه است.

۸. در ردیفهای قالب‌بندی، هزینه‌های پشت‌بند، چوب‌بست، رنده کردن قالب چوبی، تمیز کردن قالبها، تهیه و نصب فاصله نگهدار، ایجاد پخ در گوشه قالب، سیم، میخ و پیچ و مهره لازم، ماده رهاساز و باز کردن قالب منظور شده است.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۳۰۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۰.	مترمکعب	۲۱۸،۰۰۰		
۱۳۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۲.	مترمکعب	۲۴۸،۰۰۰		
۱۳۰۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۶.	مترمکعب	۲۷۳،۰۰۰		
۱۳۰۱۰۴	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۲۰.	مترمکعب	۲۹۶،۰۰۰		
۱۳۰۱۰۵	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۲۵.	مترمکعب	۳۱۸،۰۰۰		
۱۳۰۲۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، چنانچه ضخامت بتن ۱۵ سانتیمتر یا کمتر باشد.	مترمکعب	۸،۶۰۰		
۱۳۰۲۰۲	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، هر گاه بتن ریزی در بتن مسلح انجام شود.	مترمکعب	۴،۰۹۰		
۱۳۰۲۰۳	اضافه بها برای بتن ریزی زیر تراز آبهای زیرزمینی، چنانچه برای آبکشی، به‌کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۱۵،۲۰۰		
۱۳۰۲۰۴	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، چنانچه به‌جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۲ استفاده شود.	کیلوگرم	۱۶		
۱۳۰۲۰۵	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، چنانچه به‌جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۵ استفاده شود.	کیلوگرم	۳۲		
۱۳۰۲۰۶	اضافه بها برای مصرف سیمان بیشتر، نسبت به‌عیار درج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیفهای بتن‌ریزی، چنانچه از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	۴۴۰		
۱۳۰۲۰۷	کسربها برای مصرف سیمان کمتر، نسبت به‌عیاردرج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیفهای بتن ریزی، چنانچه از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	-۴۴۰		
۱۳۰۳۰۱	تهیه مصالح و قالب بندی در هر عمق و ارتفاع، برای کارهای بتنی، همراه با بازکردن قالب.	مترمربع	۳۸،۲۰۰		
۱۳۰۳۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۳۰۳۰۱، برای قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی، چنانچه برای آبکشی، به‌کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمربع	۷،۷۳۰		
۱۳۰۴۰۱	تهیه و جا گذاری غلاف پلاستیکی در بتن برای عبور لوله و سایر مصارف.	کیلوگرم	۴۳،۷۰۰		

omoorepeyman.ir

فصل چهاردهم. حمل و نقل

مقدمه

۱. هزینه بارگیری، حمل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، برای مصالح تحویلی کارفرما یا مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل یا تهیه تا انبار کارگاه و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیفهای این فهرست‌بها در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تنها، برای سیمان، آهن‌آلات، مصالح سنگی، لوله‌ها، متعلقات، شیرها، اتصالیها، مصالح حفاظت لوله‌ها، پله و قاب و دریچه چدنی، بر حسب مورد بر اساس ردیفهای این فصل پرداخت می‌شود و برای سایر مصالح، هیچ‌گونه هزینه حمل جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

۲. مقادیر هر یک از مصالح موضوع بند ۱ که در محاسبه هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مورد استفاده قرار می‌گیرد، به‌شرح زیر تعیین می‌شود:

۲ـ۱. سیمان

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

۲ـ۲. آهن‌آلات

به‌ازای هر یک کیلوگرم فولاد مصرفی، از میلگرد و پروفیلهای متداول، مانند انواع تیرآهن، ناودانی، نبشی، سپری، لوله و ورقهای تقویتی و اتصالی که بر اساس مشخصات و نقشه‌های اجرایی مشخص می‌شود، ۱/۰۵ کیلوگرم بابت حمل، منظور می‌شود.

۲ـ۳. مصالح سنگی (شن، ماسه، ماسه سیلیسی برای اندود داخل لوله، سنگ قلوه، سنگ ریشه‌دار و مخلوط رودخانه‌ای "تووناں")

۲ـ۳ـ۱. برای هر متر مکعب انواع بتن، ۲/۲ تن شن و ماسه محاسبه می‌شود.

۲ـ۳ـ۲. برای هر متر مکعب خشکه چینی با قلوه‌سنگ، ۲ تن سنگ قلوه محاسبه می‌شود.

۲ـ۳ـ۳. برای هر متر مکعب خشکه چینی با سنگ ریشه‌دار، ۱/۸۴ تن سنگ ریشه‌دار محاسبه می‌شود.

۲ـ۳ـ۴. برای هر متر مکعب شن، ماسه، ماسه سیلیسی، مصالح زهکشی، اساس، زیراساس و مخلوط رودخانه‌ای (تووناں) کوبیده شده، ۲ تن مصالح سنگی محاسبه می‌شود.

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

۴. مبدأ حمل سیمان، برای پرداخت هزینه حمل، به‌شرح زیر تعیین می‌شود:

۴ـ۱. چنانچه سیمان مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری شود، مبدأ حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به‌تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۴ـ۲. چنانچه سیمان مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری نشود، مبدأ حمل محل نزدیکترین کارخانه سیمان (که سیمان مورد نظر را تولید می‌کند)، خواهد بود.

۵. مبدأ حمل آهن‌آلات، برای پرداخت هزینه حمل، به‌شرح زیر تعیین می‌شود:

۵ـ۱. چنانچه آهن‌آلات، مستقیماً از کارخانه‌های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری شود، مبدأ حمل برای خرید از کارخانه‌های داخلی، محل کارخانه و برای خرید از مرکز یاد شده، محل تحویل، خواهد بود. در این حالت محل خرید یا تحویل باید قبلاً به‌تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

omoorepeyman.ir

۵ـ۲. چنانچه آهن‌آلات مستقیماً از کارخانه‌های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری نشود، مبدا حمل نزدیکترین کارخانه تولید فولاد به کارگاه است که فولاد مورد نظر را تولید می‌کند. در این حالت نیز محل خرید باید قبلاً به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۶. بهای حمل مصالح سنگی، طبق ردیفهای حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی محاسبه می‌شود.

۷. بهای حمل متعلقات، شیرها، اتصالیها، مصالح حفاظت لوله‌ها (مواد تحویلی کارفرما)، پله و قاب و دریچه چدنی، با استفاده از بهای واحد ردیفهای حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی و اعمال ضریب ۲/۵۰ محاسبه می‌شود.

۸. بهای ردیفهای حمل لوله (برای تعداد کل شاخه لوله حمل شده و براساس مترطول مفید هر شاخه در لوله‌گذاری)، برای انواع لوله‌های به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر (بجز لوله بتنی مسلح)، پیش‌بینی شده است (بهای حمل لوله بتنی مسلح با اعمال ضریب ۱/۲۵ محاسبه می‌شود). بهای حمل انواع لوله با سایرقطرها، بر حسب مورد با استفاده از بهای واحد ردیفهای حمل لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، و اعمال ضرایب درج شده در جدول ۸، تعیین می‌شود.

جدول ۸. ضرایب حمل لوله

قطر لوله (میلیمتر)	۸۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۵۰	۴۰۰	۴۵۰	۵۰۰
ضریب	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۱	۰/۱۷	۰/۲۶	۰/۳۸	۰/۵۲	۰/۶۴	۰/۷۵	۱
قطر لوله (میلیمتر)	۶۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۹۰۰	۱۰۰۰	۱۱۰۰	۱۲۰۰	۱۳۰۰	۱۴۰۰	۱۶۰۰تا۲۰۰۰
ضریب	۱/۸	۲	۳	۳	۳	۳	۹	۹	۹	۹

۹. بهای حمل سیمان فله چنانچه مسافت حمل (مبدأ – مقصد) تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیفهای حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی پرداخت می‌شود و اگر مسافت حمل بیشتر از ۴۵۰ کیلومتر باشد، بر اساس ردیفهای حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی، با اعمال ضریب ۱/۵۰ به قیمت ردیف‌های مربوط، برای تمام طول مسیر، پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می‌شود.

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

۱۱. مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راههایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می‌شود.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۱۴۰۱۰۱	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۶۵		
۱۴۰۱۰۲	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۸۰		
۱۴۰۱۰۳	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۱۵		
۱۴۰۱۰۴	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۹۳		
۱۴۰۱۰۵	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۷۹		
۱۴۰۱۰۶	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۶۶		
۱۴۰۲۰۱	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۶۶		
۱۴۰۲۰۲	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۴۵		
۱۴۰۲۰۳	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۲۸		
۱۴۰۲۰۴	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۲۳		
۱۴۰۲۰۵	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۲۰		
۱۴۰۲۰۶	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۱۷		

omoorepeyman.ir

پیوست ۱. مصالح پایکار

مقدمه

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

۲. در قیمت ردیفهای فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش‌بینی شده در ردیفهای فصلهای مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به‌صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ گونه پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به‌استثنای موارد پیش‌بینی شده در مقدمه فصلها، انجام نمی‌شود.

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

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

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

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

۷. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت، و صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای‌کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به‌پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۶۹،۹۰۰		
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۴۶،۵۰۰		
۴۱۰۱۰۳	سنگ قلوه.	مترمکعب	۳۵،۳۰۰		
۴۱۰۱۰۴	سنگ لاشه.	مترمکعب	۴۴،۵۰۰		
۴۱۰۱۰۵	مخلوط رودخانه ای (تووناں).	مترمکعب	۲۶،۷۰۰		
۴۱۰۲۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۴۲۲،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۲	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۴۳۷،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۳	سیمان پرتلند نوع پنج پاکتی.	تن	۴۵۲،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۴	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۳۸۳،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۵	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۳۹۸،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۶	سیمان پرتلند نوع پنج فله.	تن	۴۱۳،۰۰۰		
۴۱۰۳۰۱	انواع میلگرد ساده.	کیلوگرم	۴،۲۵۰		
۴۱۰۳۰۲	انواع میلگرد آجدار.	کیلوگرم	۳،۷۶۰		
۴۱۰۴۰۱	دینامیت.	کیلوگرم	۲۲،۱۰۰		
۴۱۰۴۰۲	انواع فتیله.	مترطول	۲،۱۹۰		
۴۱۰۴۰۳	انواع چاشنی.	عدد	۴،۵۲۰		
۴۱۰۵۰۱	انواع الکترود.	کیلوگرم	۸،۹۰۰		
۴۱۰۶۰۱	انواع مصالح چدنی.	کیلوگرم	۳،۳۶۰		
۴۱۰۶۰۲	انواع لوله و متعلقات فولادی گالوانیزه.	کیلوگرم	۶،۳۸۰		

omoorepeyman.ir

پیوست ۲. ضریب سختی اجرای کار

۱. قیمت ردیفهای این فهرست بها، برای اجرای کار در مسیرهای هموار و تپه ماهور تا شیب ۷ درصد در نظر گرفته شده است. برای سختی اجرای کار در مسیرهای با شیب بیش از ۷ درصد (کوهستانی)، ضریبی به‌میزان تا ۱/۱۲ به‌قیمتهای این فهرست بها اعمال می‌شود. هنگام تهیه برآورد، میزان ضریب سختی اجرای کار، با توجه به وضعیت زمین مسیر، در محدوده معین شده، تعیین و به‌عملیات آن قسمت از مسیر که دارای شیب بیش از ۷ درصد است اعمال می‌شود.

۲. قیمت ردیفهای این فهرست‌بها برای انجام کار در خارج از شهرها پیش‌بینی شده است. هرگاه قسمتی از مسیر خط انتقال در نواحی شهری و مناطق مسکونی واقع شود، هنگام تهیه برآورد، قسمتی که از داخل شهر عبور می‌کند باید مشخص شود و برای سختی اجرای کار در این قسمت، ضریب اضافی تا ۱/۱۰، تعیین و به برآورد این قسمت اعمال شود.

۳. چنانچه در بخش اجرای کار در شهر عملیات لوله‌گذاری با تاسیسات زیربنایی برخورد کند، به‌منظور جبران صعوبتهای ناشی از اجرای کار با کمک وسایل دستی و کاهش بازدهی عملیات لوله‌گذاری، اضافه‌بهایی برابر بهای واحد ردیف لوله‌گذاری مربوط، برای آن قسمت از طول مسیر که دارای صعوبت فوق‌الذکر است و با نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد، محاسبه می‌شود. این اضافه‌بها برای هر مورد برخورد عملیات لوله‌گذاری خطوط انتقال آب با تاسیسات زیربنایی شهری موجود و عبور از زیر آن به نحو مناسب، با تایید مهندس مشاور قابل پرداخت است ولی شامل انشعابهای خانگی نمی‌شود.

درحالتی 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 درنظر گرفته خواهد شد. اضافه بهای موضوع ردیف‌های ۰۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۴ فصل یازدهم این فهرست بها، در رابطه با عملیات خاکی که با وسایل غیر مکانیکی انجام می‌شود، مستقل از اضافه بهای فوق‌الذکر بوده و جداگانه محاسبه میشود.

omoorepeyman.ir

پیوست ۳. 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.

omoorepeyman.ir

۲ـ۳. هزینه مالیات.

۲ـ۴. هزینه صندوق کارآموزی.

۲ـ۵. سود پیمانکار.

۲ـ۶. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۶ـ۱. 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.

۲ـ۶ـ۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۲ـ۶ـ۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به‌کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲ـ۶ـ۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۲ـ۶ـ۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۶ـ۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

۲ـ۶ـ۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۲ـ۶ـ۸. هزینه تأمین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲ـ۶ـ۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲ـ۶ـ۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۶ـ۱۱. هزینه‌های مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست (HSE) و حفاظت کار.

۲ـ۷. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۷ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۷ـ۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.

۲ـ۷ـ۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).

۲ـ۷ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲ـ۷ـ۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲ـ۷ـ۶. هزینه‌های مربوط به‌امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۲) در طرحهای عمرانی، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاههای اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آنها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

omoorepeyman.ir

جدول ضریب منطقه‌ای

ردیف	نام مناطق	ضریب
۱	استان‌های تهران و اصفهان.	۱/۰۰
۲	استان‌های مازندران، فارس، سمنان، مرکزی، قم، قزوین و گلستان. شهرستان مشهد از استان خراسان رضوی.	۱/۰۵
۳	استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، زنجان، همدان، لرستان، کرمان و یزد. شهرستانهای تربت حیدریه، کاشمر، خلیل آباد، نیشابور، سبزوار و چناران از استان خراسان رضوی. بخشهای یانه‌سر، دودانگه، چهاردانگه، بندپی، بلده و کجور و دهستانهای لفور و راستوپی، چلاو، نمارستان، دو هزار، سه‌هزار و اشکور از استان مازندران.	۱/۱۰
۴	استان‌های کردستان، آذربایجان غربی، کرمانشاه، خوزستان، گیلان، چهارمحال و بختیاری. شهرستانهای جهرم، داراب، فیروزآباد، کازرون، لارستان، لامرد، ممسنی، اقلید، سپیدان و نی‌ریز و بخشهای سرچهان و کوهمره سرخی از استان فارس. شهرستانهای فردوس، گناباد، قوچان، تربت‌جام، سرخس، رشتخوار، بردسکن، فریمان، خواف و تایباد از استان خراسان رضوی. شهرستانهای شیروان، بجنورد، مانه و سملقان، جاجرم، اسفراین و فاروج از استان خراسان شمالی. شهرستانهای بیرجند، سربیشه و قائن از استان خراسان جنوبی. بخشهای مراوه‌تپه و داشلی برون از استان گلستان.	۱/۱۵
۵	استان‌های ایلام، بوشهر، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد. شهرستانهای کلات و درگز و بخش باجگیران از استان خراسان رضوی. شهرستان نهبندان از استان خراسان جنوبی. شهرستان طبس از استان یزد. بخش راز و جرگلان از استان خراسان شمالی.	۱/۲۰
۶	استان سیستان و بلوچستان.	۱/۳۰
۷	جزایر استان‌های بوشهر و هرمزگان.	۱/۴۰

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

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

omoorepeyman.ir

پیوست ۵. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱. تعاریف

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

۱ـ۲. ساختمانهای پشتیبانی، به‌ساختمانی 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...

۱ـ۳. ساختمانهای عمومی، به‌ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به‌آنها، 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، حصار کشی، 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. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود.

۱ـ۶. انبار کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که با توجه به‌طرح جا نمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعملهای مربوط، از آنها استفاده می‌شود.

۱-۰۷ راه دسترسی، راهی است که یکی از راههای موجود کشور را به‌کارگاه متصل کند.

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

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

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

۱ـ۱۱. منظور از تامین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تاسیسات و ماشین‌آلات، به‌روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به‌صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدامهای‌مربوط به‌نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

omoorepeyman.ir

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

۲. روش تهیه برآورد

۲ـ۱. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به‌شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیفهای پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمتهای محل اجرای کار و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیفهای مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه‌ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. برای ساختمانهایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به‌عنوان برآورد آنها منظور می‌شود. در مورد ساختمانهای پیش‌ساخته، مانند کاروانها و قطعات 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 استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

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

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

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

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

۲ـ۵. چنانچه کارفرما در نظر دارد تامین آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به‌عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد و مدارک

omoorepeyman.ir

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

۲ـ۶. چنانچه برای دسترسی به‌کارگاه در دوره اجرا نیاز به‌راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شود. چنانچه بر اساس اسناد و مدارک پیمان احداث راه دسترسی به‌عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به‌عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن محاسبه و به‌صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۲ـ۷. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به‌عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.

۲ـ۸. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به‌عهده کارفرماست گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.

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

۲ـ۱۰. هزینه تجهیز تعمیرگاههای ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در ردیفهای فصلهای مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

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

۲ـ۱۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۱۳. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود، و هزینه آن به‌طور مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۲ـ۱۵. هزینه راههای انحرافی، جزو ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. حجم عملیات مربوط به‌راههای انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه‌آهن، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می‌شود.

۲ـ۱۶. نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، و هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده، به صورت مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲ـ۱۷. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیفهای ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر

omoorepeyman.ir

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

۲ـ۱۷ـ۱ کارهای مربوط به‌فهرستهای پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۲ـ۱۷ـ۲ کارهای مربوط به‌فهرستهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن، راهداری، خطوط انتقال آب، آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به‌میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

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

۲ـ۱۸. در کارهایی که برآورد هزینه اجرای آنها، بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال است، چنانچه هزینه تجهیز و برچیدن آنها از حدود تعیین شده در بند ۲ـ۱۷ بیشتر نشود، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، تا میزان سقف تعیین شده در بند ۲ـ۱۷، تعیین و به‌صورت یک قلم ریالی و مقطوع، پیش‌بینی می‌شود و تفکیک آن به‌ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، ضروری نیست.

۳. شرایط کلی

۳ـ۱. پیمانکار موظف است بی‌درنگ پس از تحویل کارگاه، با توجه به‌فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۳ـ۲. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به‌دستگاههای اجرایی و سازمانهای دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۳ـ۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه، با توجه به‌شرایط منطقه، در حد متعارف به‌انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه‌ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به‌رعایت آن است.

۳ـ۴. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به‌هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۲ دستورالعمل نحوه استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

۳ـ۵. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به‌مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده در ردیفهای مربوط، پرداخت می‌شود.

تبصره) در پیمانهایی که هزینه تجهیز و برچیدن آنها به‌صورت یک قلم تعیین شده است نیز، هزینه یادشده مطابق بند ۴ـ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده پرداخت می‌شود.

۳ـ۶. پیمانکار، موظف است به‌هزینه خود، ساختمانها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۳ـ۷. ساختمانها و تاسیسات مربوط به‌تجهیز کارگاه که در زمینهای تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات، و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به‌استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به‌پیمانکار است. به‌جز ساختمانها و قطعات

omoorepeyman.ir

پیش ساخته، چنانچه ساختمانها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به‌پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یاد شده، به‌کارفرما واگذار می‌شود.

۴. نحوه پرداخت

۴ـ۱. هزینه هر یک از ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌تناسب پیشرفت عملیات مربوط به‌آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیتها درج می‌شود.

تبصره) هزینه ردیفهایی که تامین آنها به‌صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به‌بخشی از کار باشد، به‌تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می‌شود و چنانچه به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت‌می‌شود.

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 و پرداخت می‌شود.

۴ـ۴. روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در پیمانهایی که برآورد هزینه اجرای آنها کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال است و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، به‌صورت یک قلم پیش‌بینی شده است، به‌شرح زیر است:

۴ـ۴ـ۱. در کارهای مربوط به‌فهرستهای پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب:

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

ـ ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.

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

۴ـ۴ـ۲. در کارهای مربوط به‌فهرستهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن، راهداری، خطوط انتقال آب، آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی :

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

ـ ۶۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان.

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

omoorepeyman.ir

فهرست ردیف‌های تجهیز و بر چیدن کارگاه

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

omoorepeyman.ir

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

@omoorepeyman.ir

پیوست ۶. نحوه عمل برای تعیین قیمتهای جدید پیمانهایی که براساس این فهرست‌بها منعقد شده‌اند

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

۱. چنانچه در فهرست‌بهای منضم به پیمان برای کار جدید ابلاغی، شرح و قیمت واحد پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. چنانچه برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بهای منضم به پیمان شرح و قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد برای پرداخت قیمت جدید عینا" از همان قیمت با اعمال تمام ضریبهای مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری، منطقه‌ای، پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریبهای مربوط) استفاده می‌شود، در این حالت حداکثر جمع مبلغ مربوط به ردیفهای قیمتهای جدید با درنظر گرفتن افزایش مقادیر کار تا ۲۵ درصد است.

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

omoorepeyman.ir

پیوست ۷. نقشه‌های نمونه

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

شماره نقشه	موضوع
۳۱۱۰۱	جزییات ترانشه لوله
۳۱۱۰۲	جزییات نصب شیر قطع و وصل زیرزمینی
۳۱۱۰۳	حوضچه بتنی شیر پروانه‌ای
۳۱۱۰۴	حوضچه بتنی شیر تخلیه هوا
۳۱۱۰۵	مجموعه شیر و حوضچه بتنی دریچه تخلیه آب
۳۱۱۰۶	مجموعه حوضچه‌های بتنی شیر و دریچه تخلیه آب
۳۱۱۰۷	حوضچه بتنی شیر فشارشکن (۱)
۳۱۱۰۸	حوضچه بتنی شیر فشارشکن (۲)
۳۱۱۰۹	جزییات پله و دریچه چدنی حوضچه‌ها
۳۱۱۱۰	جزییات علائم چدنی لوله‌کشی، دستگیره و هواکش حوضچه‌ها

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

omoorepeyman.ir

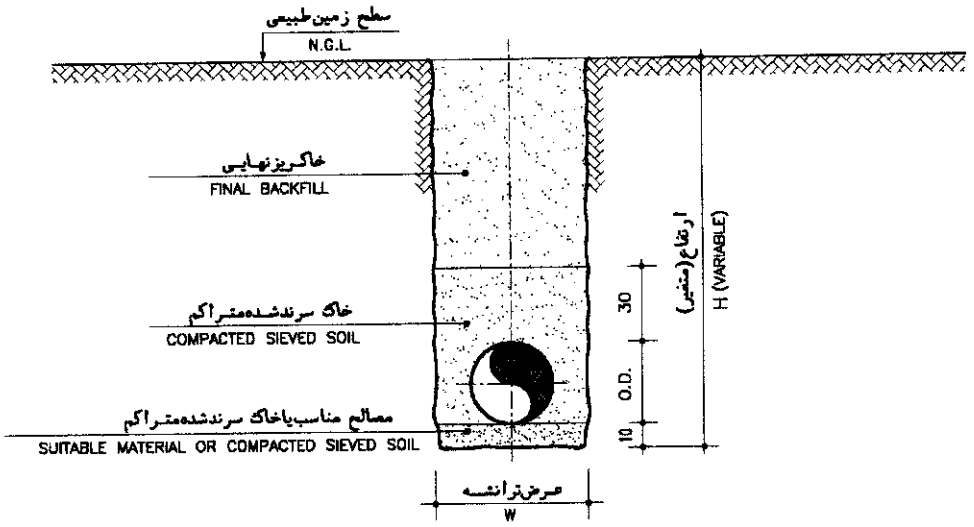
نقشه‌های نمونه

پیوست ۰۷

فهرست بهای واحد پایه رشته

خطوط انتقال آب

omoorepeyman.ir



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)

TYPE \ N.D. (mm)	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800	2000
A.C.C.	60	60	60	70	70	75	85	100	110	120	130	140	150	165	175	–	–	–	–	–	–	–
A.C.D.	60	60	60	70	70	75	90	100	115	125	135	145	155	170	180	–	–	–	–	–	–	–
D.P.J.	60	60	60	70	70	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	–	–	–	–	–	–	–
D.B.G.	60	60	60	70	70	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	–	–	–	–	–	–	–
S.M.J.	60	60	60	65	70	75	80	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195	–	–	–
S.W.J.	60	60	60	65	70	75	80	85	90	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	210	230	250
R.C.P.	–	–	–	–	–	–	–	115	–	–	135	–	155	–	175	–	200	–	225	250	270	290
G.R.P.	–	60	60	70	70	75	85	95	–	115	120	130	140	150	165	–	185	–	205	225	245	265

A.C.C. لوله آزبست سیمانی تا کلاس C
A.C.D. لوله آزبست سیمانی کلاس D
D.P.J. لوله چدنی نشکن با اتصال فشاری (تایتون)
D.B.G. لوله چدنی نشکن با اتصال گلندی پیچ و مهره‌ای

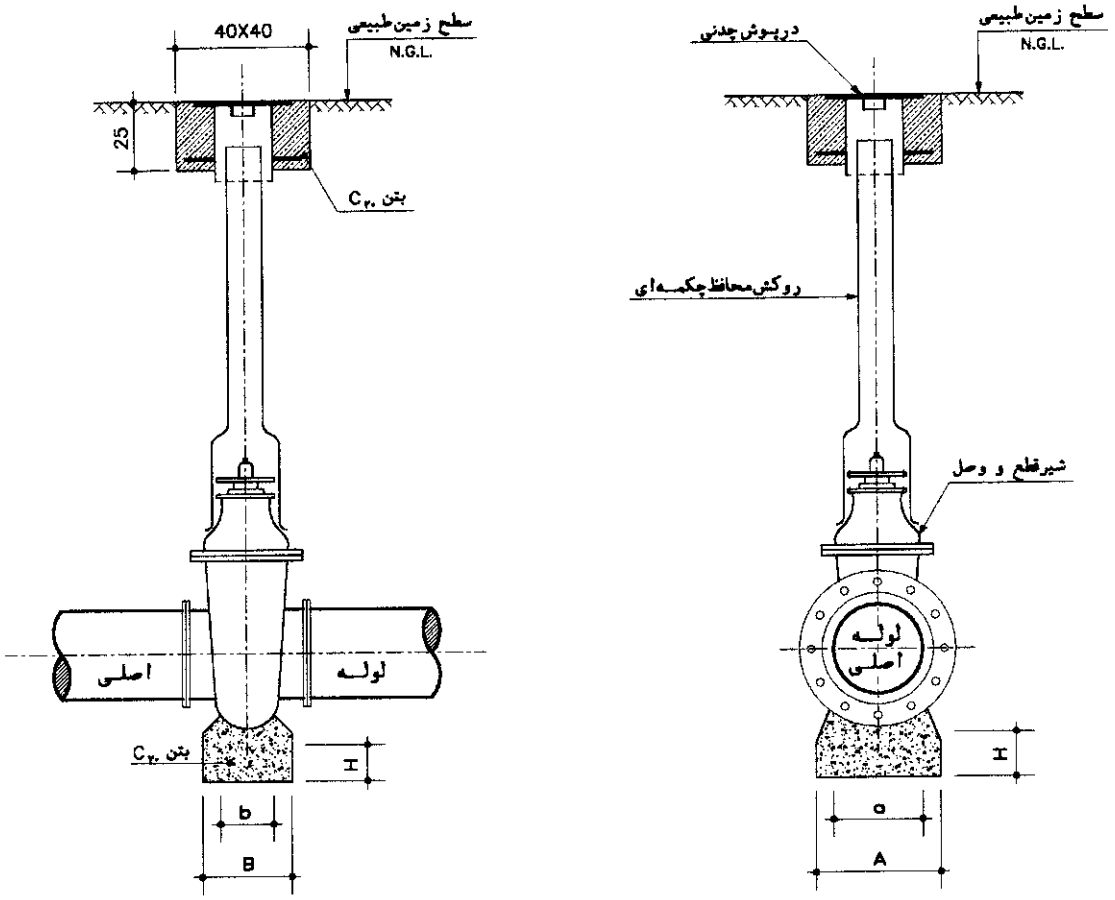
S.M.J. لوله فولادی اتصال مکانیکی
S.W.J. لوله فولادی اتصال جوشی
R.C.P. لوله بتن مسلح
G.R.P. لوله فایبرگلاس

N.D. قطر اسمی
O.D. قطر خارجی

کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31101	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب جزییات ترانشه لوله	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY – TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN PIPE TRENCH DETAIL	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

omoorepeyman.ir



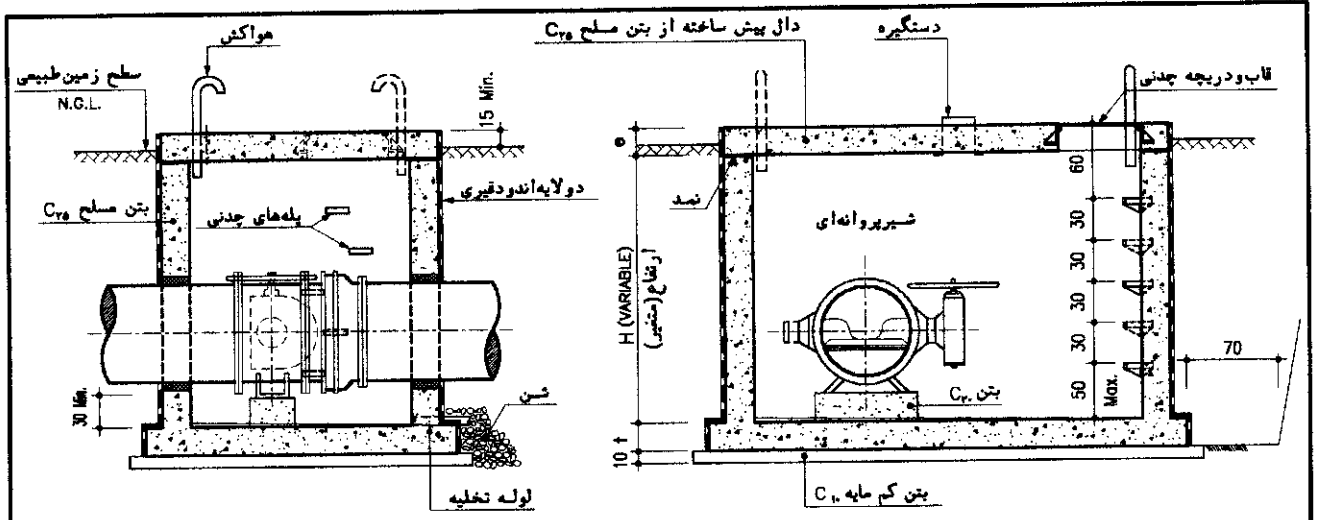
ابعـاد پایـه‌های بتنـی زیر شـیرهای قطع و وصل

GATE VALVE DIAM.(mm) / DIMENSIONS	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
A cm	20	25	25	35	35	45	45	60	60	70	70
B cm	15	20	20	25	25	30	30	40	40	50	50
a cm	15	15	20	25	25	35	35	45	45	50	50
b cm	10	15	15	20	20	25	25	30	30	40	40
H cm	10	10	15	15	15	15	20	20	20	25	25

کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

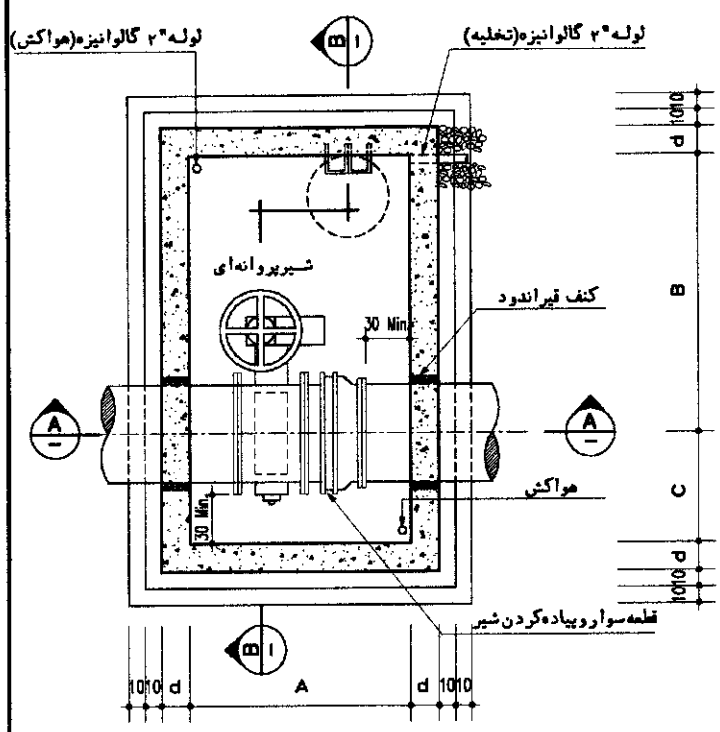
DWG.NO.	31102	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب جزییات نصب شیر قطع و وصل زیرزمینی	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN BURIED GATE VALVE INSTALLATION	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

omoorepeyman.ir



SECTION A–A
N.T.S

SECTION B–B
N.T.S

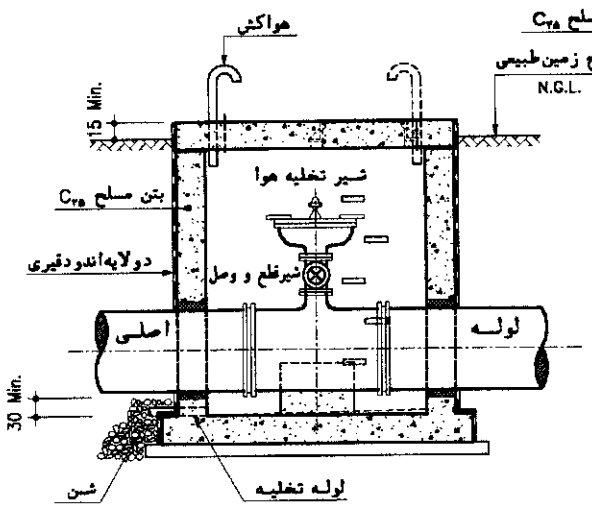


PLAN
N.T.S

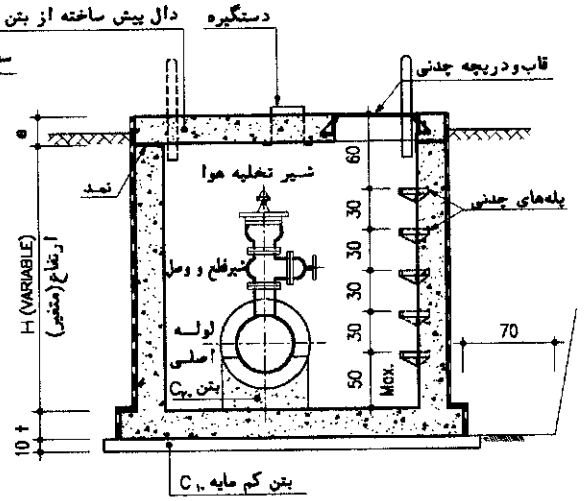
اندازه های A,B,C,d,e,t بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31103	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب حوضچه‌بتنی‌شیر پروانه‌ای	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY – TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN BUTTERFLY VALVE CHAMBER	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

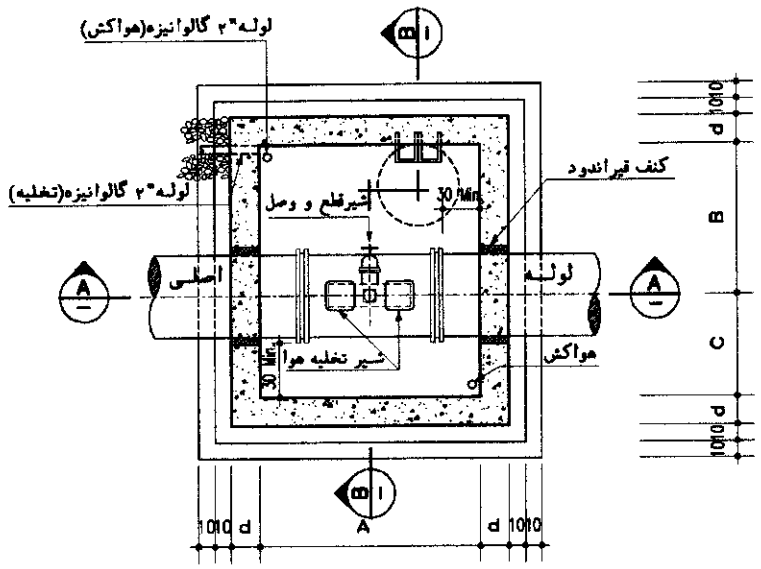
omoorepeyman.ir



SECTION A-A
N.T.S



SECTION B-B
N.T.S

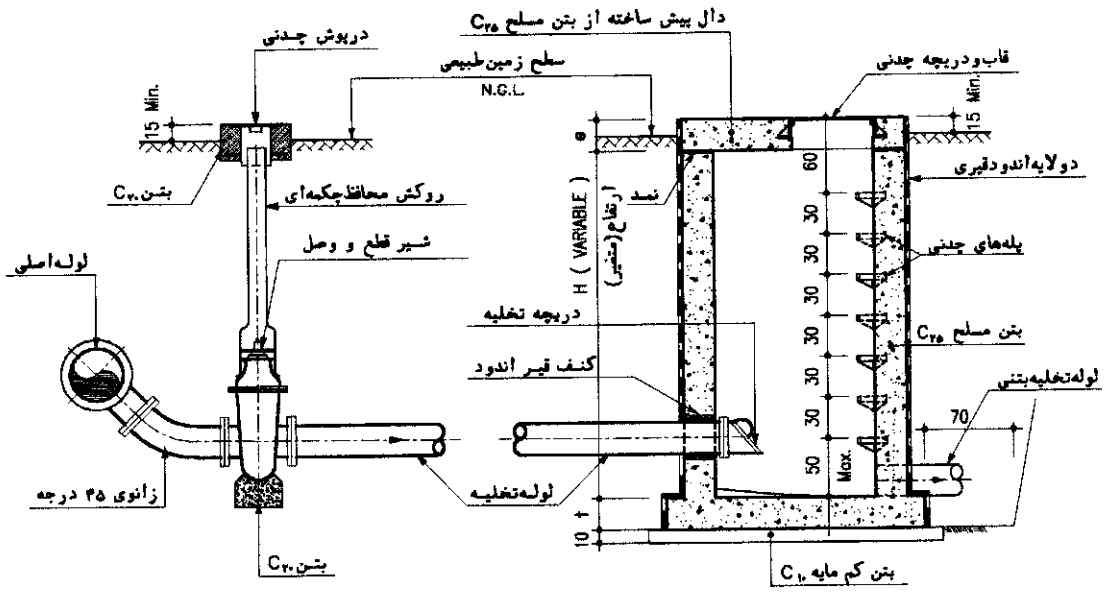


PLAN
N.T.S

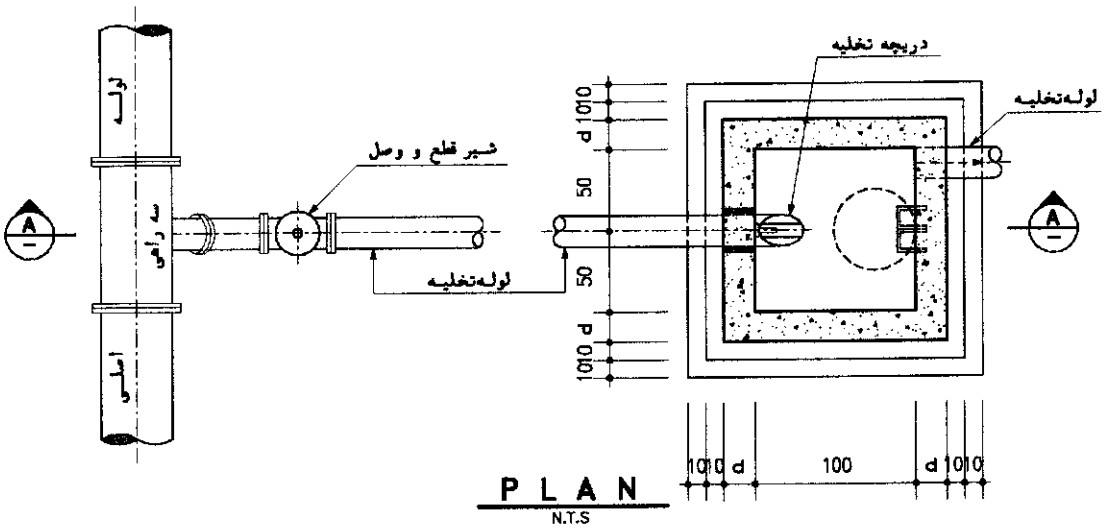
اندازه های A,B,C,d,e,t بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31104	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب حوضچه بتنی شیر تخلیه هوا	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN AIR RELEASE VALVE CHAMBER	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

omoorepeyman.ir



SECTION A-A
N.T.S



PLAN
N.T.S

یادآوری

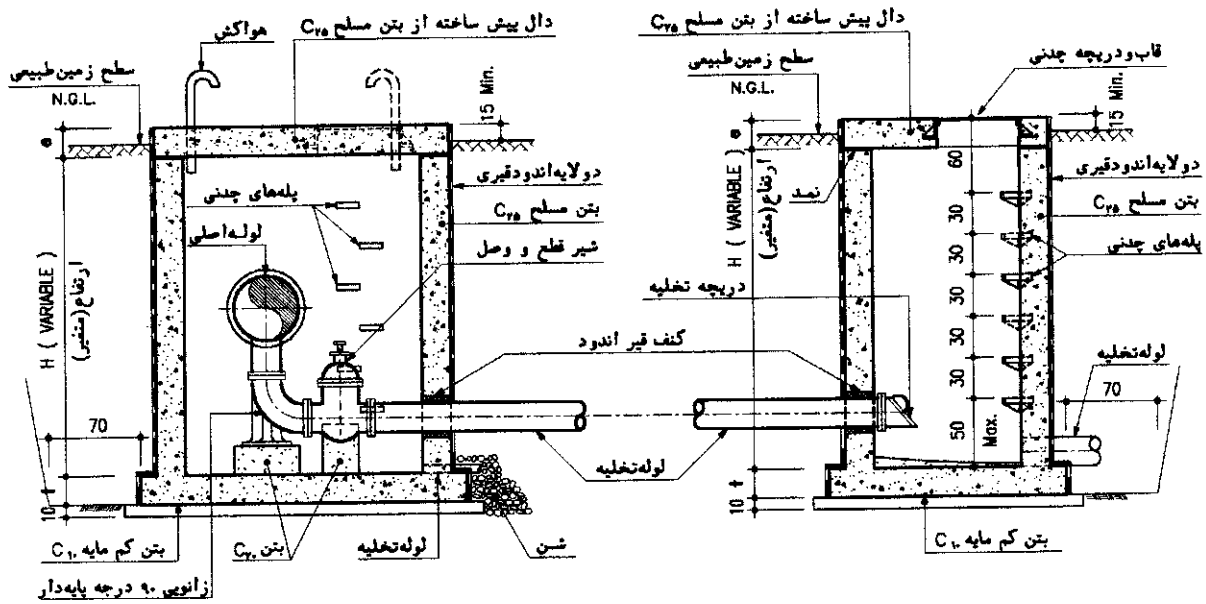
۱-جزییات شیر قطع و وصل زیرزمینی طبق نقشه ۳۱۱۰۲

اندازه های t,e,d بر اساس نقشه های اجرایی

کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

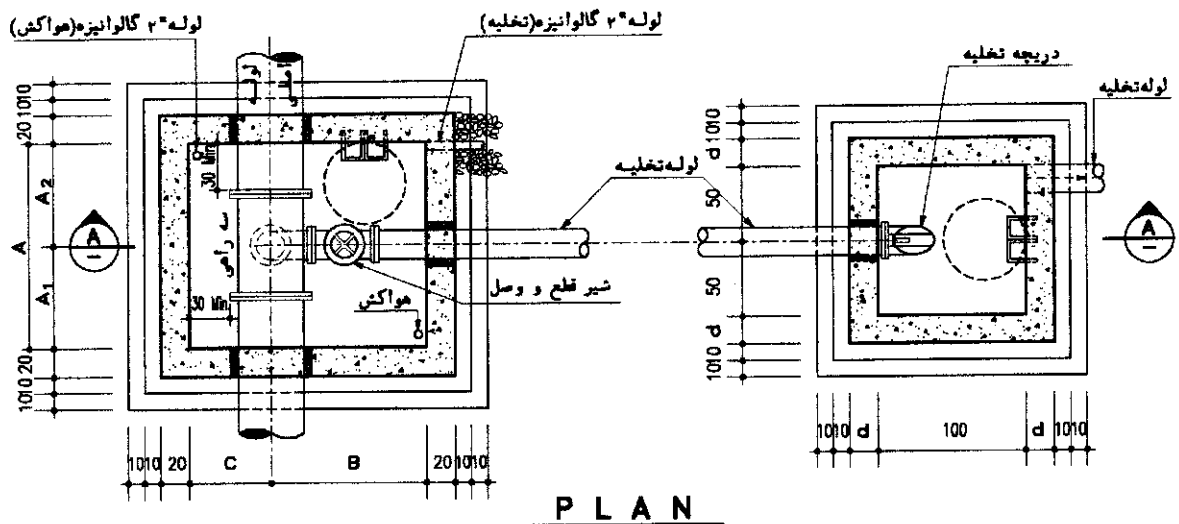
DWG.NO.	31105	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب مجموعه شیر و حوضچه بتنی دریچه تخلیه آب	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN BLOW-OFF & FLAP VALVE CHAMBER	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

omoorepeyman.ir



SECTION A-A

N.T.S



PLAN

N.T.S

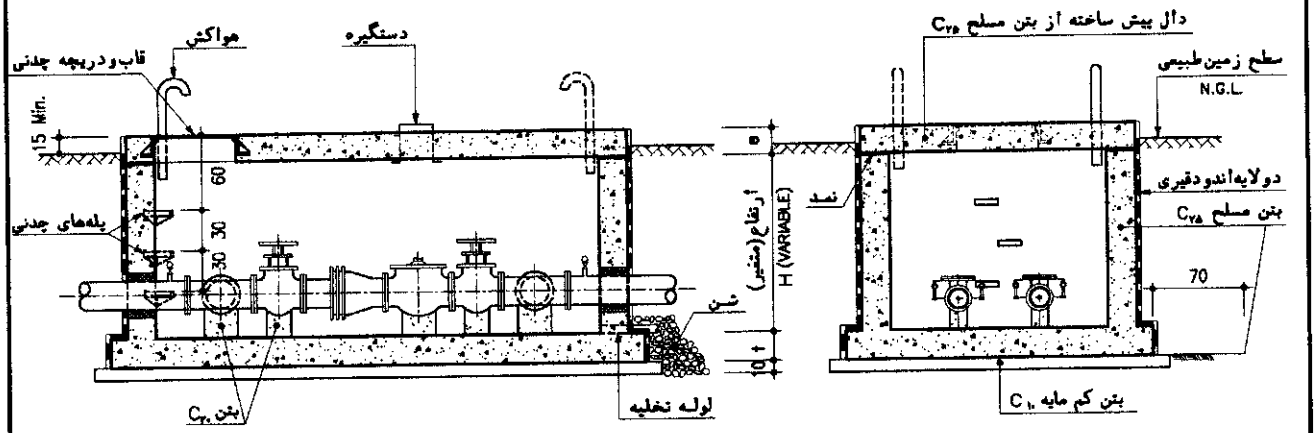
حوضچه شیر تخلیه آب

حوضچه دریچه تخلیه آب

اندازه های t,e,d,C,B,A بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

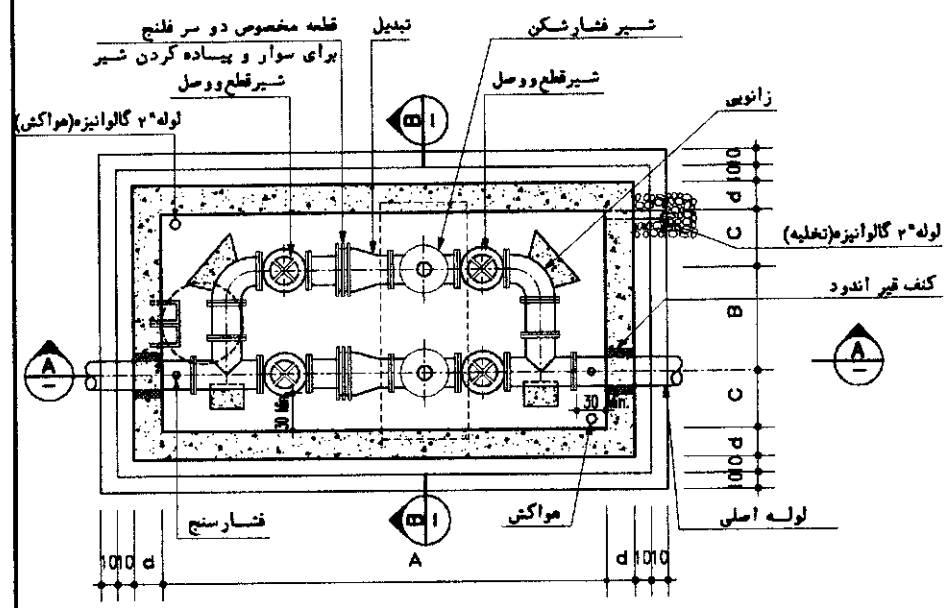
DWG.NO.	31106	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب مجموعه حوضچه‌های بتنی شیر و دریچه تخلیه آب	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN BLOW-OFF & FLAP VALVE CHAMBERS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION

omoorepeyman.ir



SECTION A-A
N.T.S

SECTION B-B
N.T.S

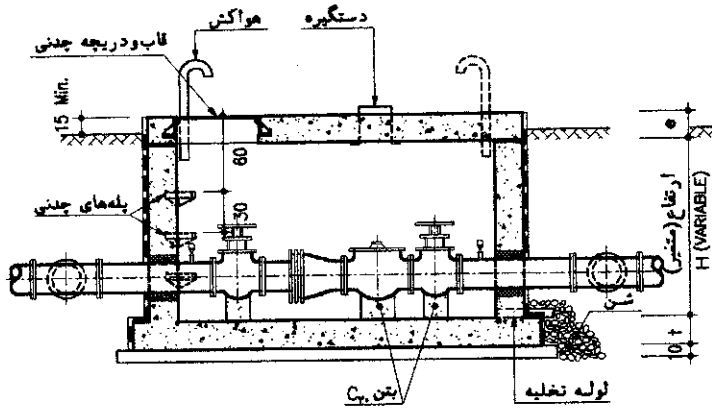


PLAN
N.T.S

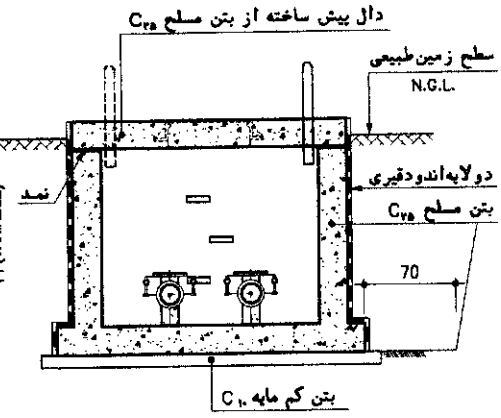
اندازه های A,B,C,d,e,t بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31107	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب حوضچه بتنی شیرفشارشکن (۱)	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN PRESSURE REDUCING VALVE CHAMBER (1)	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

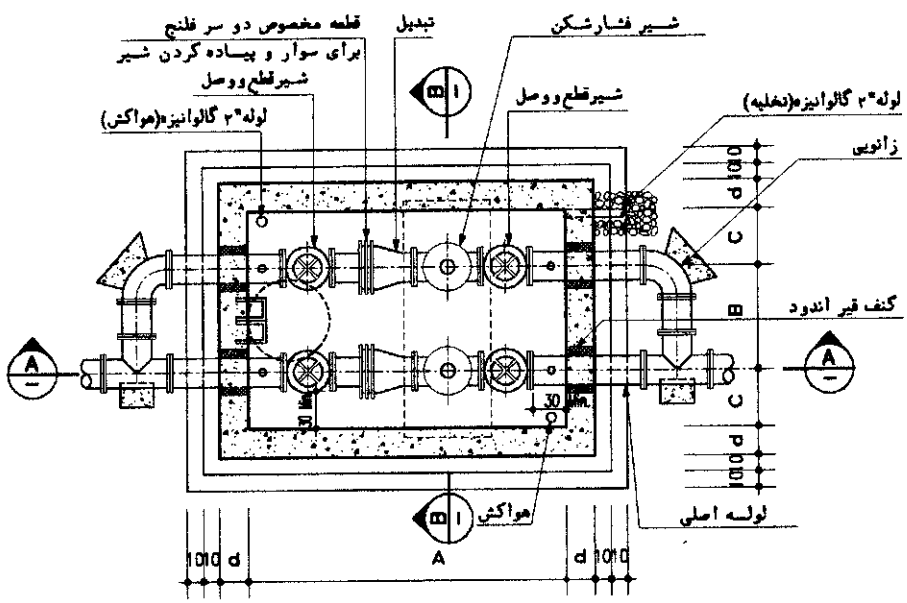
omoorepeyman.ir



SECTION A–A
N.T.S



SECTION B–B
N.T.S

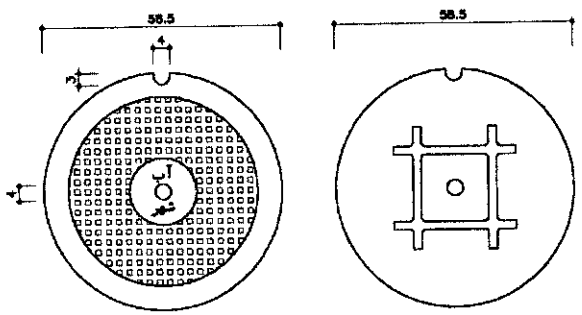


PLAN
N.T.S

اندازه های t,e,d,C,B,A بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه ابعاد نقشه ها به سانتیمتر

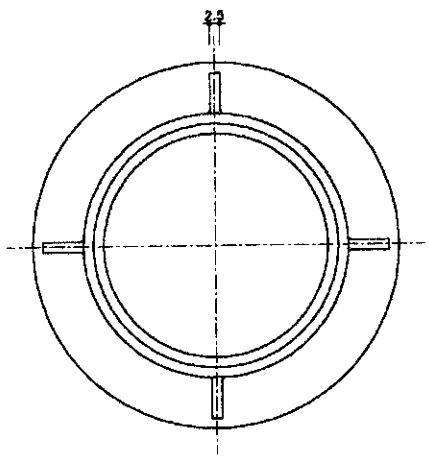
DWG.NO.	31108	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب حوضچه‌بتنی‌شیرفشارشکن (۲)	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY – TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN PRESSURE REDUCING VALVE CHAMBER (2)	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

omoorepeyman.ir

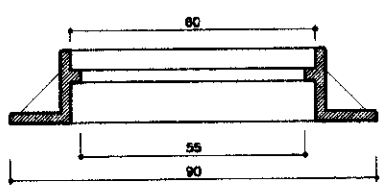


COVER TOP VIEW
N.T.S

COVER BOTTOM VIEW
N.T.S

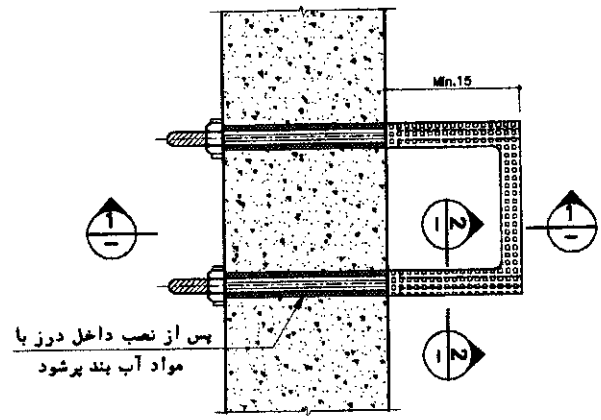


FRAME PLAN
N.T.S

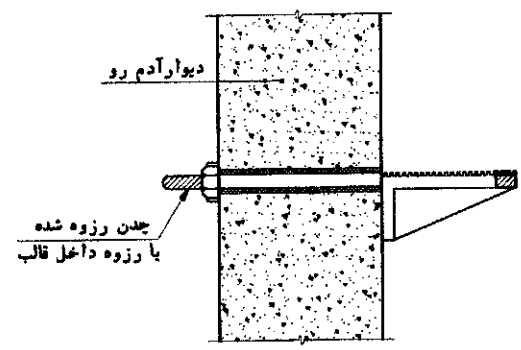


FRAME SECTION
N.T.S

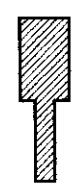
CAST IRON COVER AND FRAME دریچه‌وقاب‌چدنی



PLAN
N.T.S



SECTION 1-1
N.T.S



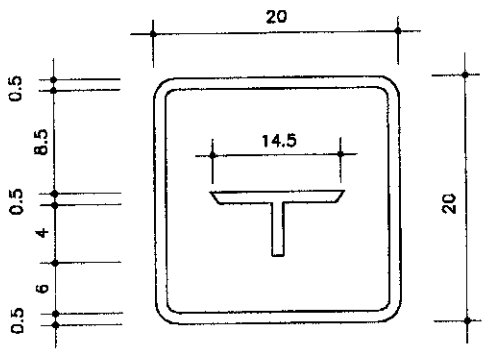
SECTION 2-2
N.T.S

CAST IRON STEP پله چدنی

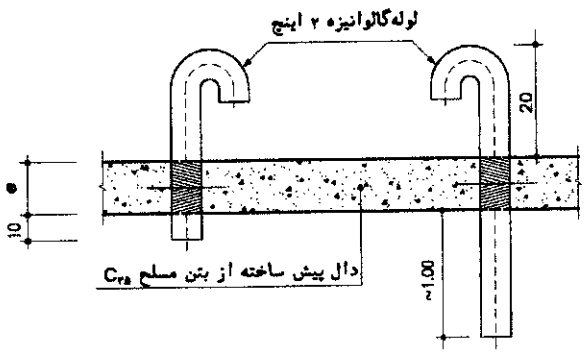
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31109	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب جزییات پله و دریچه چدنی حوضچه‌ها	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN CHAMBER CAST IRON COVER & STEP DETAILS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

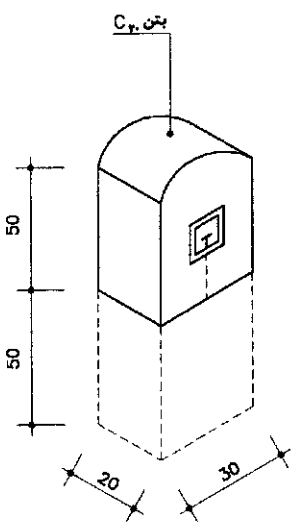
@omoorepeyman.ir



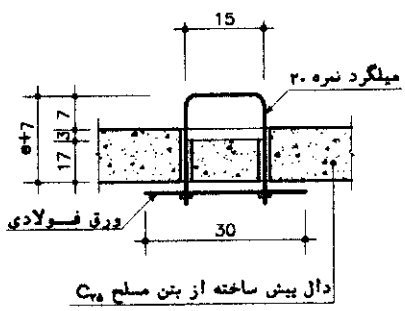
علایم چدنی (به ضخامت ۱ سانتیمتر)



لوله های هواکش



پایه بتنی مشخص‌کننده محل متعلقات خطلوله



دستگیره

اندازه ● بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31110	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب جزییات علایم چدنی لوله‌کشی، دستگیره و هواکش حوضچه‌ها	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN CAST IRON SIGN PANELS & GENERAL DETAILS FOR CHAMBERS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		

omoorepeyman.ir