بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر رئیس سازمان

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مشاوران و پیمانکاران	شماره : ۱۰۱/۲۴۴۹۳۱
	تـاریخ : ۱۳۸۱/۱۲/۲۷

موضوع : ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی، طرح‌های عمرانی موضوعماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و در چهارچوب نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه شماره ۲۴۵۲۵/ت۱۴۸۹۸ هـ مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیأت وزیران) به پیوست «***فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲ از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا)***» که به تایید شورای عالی فنی رسیده ابلاغ می‌شود تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

پیمانکاران از ابتدای سال ۱۳۸۲ در قیمت پیشنهادی خود برای انعقاد پیمان، باید از قیمتهای روز تمام اقلام ازجمله فولاد، سیمان، مواد ناریه و قیر استفاده نمایند، زیرا به اینگونه پیمانها مابه‌التفاوت مصالح پرداخت نشده و تغییرات قیمت احتمالی در دوره‌های انجام کار در شاخصهای تعدیل منظور می‌شود.

محمد ستاری‌فر
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

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) ضریبهای منطقه‌ای.
پیوست ۵) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
پیوست ۶) دستورالعمل نحوه استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید.
پیوست ۷) نقشه‌های نمونه.

این فهرست بها برای خطوط اصلی انتقال آب از محل تأمین یا محل ذخیره به نقاط مصرف مانند شهرها، شهرکها، روستاها 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، لوله گذاری در روی زمین با خاکریز یا پایه، در این فهرست بها منظور نشده‌است.

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

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 غیر پایه) 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، برای تصویب شورای عالی فنی، به‌دفتر امور فنی و تدوین معیارهای 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 هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، به‌آن اضافه می‌شود؛ نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهدبود. به‌مدارک یادشده، کلیات، مقدمهٔ 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

omoorepeyman.ir

آب، با اعمال ضریب ۰/۸۵، تهیه می‌شود.

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

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 اجراکه 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 لوله گذاری 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 به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین تأمین 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. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (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 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، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به‌پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.

۶. با نتیجه گیری از مقایسهٔ 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 منضم به 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 امکان 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 ۳۰کیلومتر 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.

omoorepeyman.ir

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.

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 31101، 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 31101، 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 مجلسهاست، باتوجه به

omoorepeyman.ir

مفاد کلیات و مقدمه فصلها، صورت می‌گیرد.

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

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

۲۷. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله گذاری 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 لوله گذاری، 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 لوله گذاری، طبق نقشه نمونه 31101، 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 لوله گذاری، طبق نقشه نمونه 31101، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندی، از خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده است. در صورتی که طبق مشخصات فنی یا به‌دستور مهندس مشاور، ضرورت داشته باشد که به‌جای خاک 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 لوله گذاری 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. در صورتی که لازم باشد خاک اضافی یا مواد زاید جمع‌آوری و حمل شود، اجرای این کار منحصراً به‌دستور مهندس مشاور انجام می‌شود و هزینه‌های جمع‌آوری، بارگیری، حمل و باراندازی آن در نقاط تعیین شده، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.

۳۲. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله گذاری 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 لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها منظور شده است.

omoorepeyman.ir

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. در صورتی که 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 منحصراً برای پرداختهای موقت تهیه شده‌است و هر گونه استفاده از آن یا استناد به‌آن، سوای آنچه تعیین شده، مجاز نیست.

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 و شستشوی مقطعی خط لوله منظور شده‌است، ولی هزینه تهیه آب لازم برای آزمایش و شستشوی سراسری خط لوله به‌منظور بهره‌برداری و همچنین تهیه کلر برای ضدعفونی کردن خط لوله، 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. در صورتی که پیمانکار با اتخاذ تدابیر مناسب، موفق به تولید بتن با مقاومت موردنظر در نقشه‌های اجرایی شود، بهای ردیفهای مربوط به بتن‌ریزی براساس مقاومت بدست آمده طبق جدول تطبیقی زیر از ردیفهای متناظر با عیار سیمان در فهرست بهای منضم به پیمان قابل پرداخت می‌باشد:

اجرای موارد فوق منوط به تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرماست. مقاومت بالاتر از مشخصات تعیین شده مجوزی برای استفاده از ردیفهای با

omoorepeyman.ir

قیمتهای بالاتر نمی‌باشد.

جدول تطبیقی پرداخت بهای بتن‌ریزی براساس مقاومت

f_c= مقاومت فشاری مشخصه بتن،براساس آزمونه‌های استوانه‌ای بر حسب مگاپاسکال (نیوتن بر میلیمتر مربع)	عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن
۱۸ تا ۲۳	۲۵۰
بیش از ۲۳ تا ۲۸	۲۵۰
بیش از ۲۸ تا ۳۳	۲۵۰
بیش از ۳۳ تا ۳۸	۴۰۰

۴۳. این فهرست‌بها بر مبنای قیمتهای سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۱ 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 لوله گذاری بالوله‌های آزبست‌سیمان است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به‌شرح زیر است:

۱ـ۱. بوته کنی، تمیزکردن مسیر لوله گذاری 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 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 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، 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، مانند انواع سه‌راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات فلنج، ساکت فلنج و ژوئن ژیبو شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
- برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
- حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.

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 اندازهٔ درصدی از بهای واحد یک متر طول لولهٔ 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.

omoorepeyman.ir

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

۳. در صورتی که لوله گذاری 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.

۴. چنانچه لوله گذاری 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 لوله گذاری 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 لوله گذاری، برای لوله‌های آزبست سیمان باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله(میلیمتر) / شرح عملیات	۶۰۰ـ۱۰۰۰	۳۰۰ـ۵۰۰	۸۰ـ۲۵۰
		درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۲	۴/۵	۸/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما و باراندازی و ریسه کردن 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	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۸۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۱،۹۰۰		
۰۱۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۱۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۱،۹۰۰		
۰۱۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۱۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۳،۱۰۰		
۰۱۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۲۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۶،۲۰۰		
۰۱۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۲۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۷،۸۰۰		
۰۱۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۳۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۲،۳۰۰		
۰۱۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۳۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۵،۵۰۰		
۰۱۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۴۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۰،۰۰۰		
۰۱۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۴۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۳،۶۰۰		
۰۱۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۶،۸۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۶۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۷،۹۰۰		
۰۱۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۷۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۵۴،۰۰۰		
۰۱۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۸۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۶۳،۷۰۰		
۰۱۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۹۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۷۱،۸۰۰		
۰۱۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله آزبست سیمان، به‌قطر ۱۰۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به‌استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۸۰،۶۰۰		

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 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، 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:

- بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، وبارانداز‌ی در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
- برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
- حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود 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.

omoorepeyman.ir

۲ـ۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله‌های چدنی نشکن به‌قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۲۱۰ درصد.

۳. در صورتی که لوله گذاری 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 ۲×۲۳=۴۶ درصد و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود.

۴. چنانچه لوله گذاری 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 لوله گذاری 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 لوله گذاری، برای لوله‌های چدنی نشکن (داکتیل) باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله(میلیمتر) / شرح عملیات	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
		درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۲	۴/۵	۸
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالیها، از محل تحویل‌از کارفرما وباراندازی و ریسه کردن 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	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۸۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۲،۴۰۰		
۰۲۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۱۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۲،۷۰۰		
۰۲۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۱۵۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۳،۹۰۰		
۰۲۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۲۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۸،۲۰۰		
۰۲۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۲۵۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۹،۸۰۰		
۰۲۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۳۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۳،۹۰۰		
۰۲۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قط ۳۵۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۵،۳۰۰		
۰۲۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۴۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۹،۷۰۰		
۰۲۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۴۵۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۳،۰۰۰		
۰۲۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۵۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۸،۷۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۶۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۸،۴۰۰		
۰۲۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۷۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۶۰،۳۰۰		
۰۲۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۸۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۶۴،۷۰۰		
۰۲۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۹۰۰میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۷۲،۲۰۰		
۰۲۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به‌قطر۱۰۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۷۹،۱۰۰		

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 لوله گذاری 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، 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:

- بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
- برش لوله، تنظیم و آماده کردن سر لوله برای نصب متعلقات.
- حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها و سایر عملیات تکمیلی لازم.

قسمتی از هزینه 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 اندازهٔ درصدی از بهای واحد یک متر طول لولهٔ 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.

omoorepeyman.ir

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.

۳. در صورتی که لوله گذاری 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 ۲×۲۲=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. در صورتی که 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 لوله گذاری با لوله‌های فولادی اتصال مکانیکی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۳ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

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

شماره ردیف	قطر لوله(میلیمتر) / شرح عملیات	۱۱۰۰-۱۴۰۰	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
		درصد قابل پرداخت			
۱	تمیزکردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۱/۵	۲/۵	۴/۵	۷/۵
۲	بارگیری‌وحمل‌لوله‌ها واتصالیها، ازمحل تحویل ازکارفرما و باراندازی وریسه کردن‌در 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	پخش و کوبیدن‌خاک سرندی، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی	۱۹	۲۰	۲۲	۲۲/۵
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۸۰ میلیمتر (معادل ۳ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۴،۰۰۰		
۰۳۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴ اینچ)، به ضخامت جدار۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۴،۵۰۰		
۰۳۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۱۵۰ میلیمتر (معادل ۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۵،۳۰۰		
۰۳۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۲۰۰ میلیمتر (معادل ۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۷،۱۰۰		
۰۳۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۲۵۰ میلیمتر (معادل ۱۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۹،۷۰۰		
۰۳۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۳۰۰ میلیمتر (معادل ۱۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۴،۰۰۰		
۰۳۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۳۵۰ میلیمتر (معادل ۱۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۵،۷۰۰		
۰۳۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۴۰۰ میلیمتر (معادل ۱۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۶،۸۰۰		
۰۳۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۴۵۰ میلیمتر (معادل ۱۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۹،۵۰۰		
۰۳۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۳،۸۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۶۰۰ میلیمتر (معادل ۲۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۴،۴۰۰		
۰۳۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۷۰۰ میلیمتر (معادل ۲۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۸،۵۰۰		
۰۳۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۸۰۰ میلیمتر (معادل ۳۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۵۷،۹۰۰		
۰۳۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به‌قطر ۹۰۰ میلیمتر (معادل ۳۶ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۸ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۶۵،۲۰۰		
۰۳۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر (معادل ۴۰ اینچ)، به‌ضخامت جدار ۵/۹ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۷۱،۸۰۰		
۰۳۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۱۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴۵ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۱۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۷۸،۴۰۰		
۰۳۰۱۱۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی ، به قطر ۱۲۰۰ میلیمتر (معادل ۴۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۱۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۹۶،۸۰۰		
۰۳۰۱۱۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۱۳۰۰ میلیمتر (معادل ۵۱ اینچ)، به ضخامت جدار ۷/۱۲ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۱۰۴،۵۰۰		
۰۳۰۱۱۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۱۴۰۰ میلیمتر (معادل ۵۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۷/۱۲ میلیمتر، و عمق ترانشه تا۷۵/۲ متر.	مترطول	۱۱۱،۰۰۰		

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، آماده‌کردن 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، 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:

- بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و باراندازی در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
- برش و پخ‌زدن لوله، تنظیم و آماده‌کردن سر لوله برای نصب متعلقات.
- حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود هر گونه مواد خارجی، قراردادن متعلقات درون ترانشه، نصب آنها، 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 اندازهٔ درصدی از بهای واحد یک متر طول لولهٔ 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.

omoorepeyman.ir

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.

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. در صورتی که لوله گذاری 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،پس‌از اعمال‌درصدمربوط‌به‌بند۳،برحسب مورد،اضافه می‌شود. در این‌حالت، کسرمتر به‌تناسب محاسبه‌می‌شود.

۵. درصورتی که 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 یاکم 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 به‌عهدهٔ 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. در صورتی که 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 هزینهٔ کارفرما انجام می‌شود و پیمانکار تنها باید تسهیلات لازم را در این زمینه فراهم کند. در صورتی که 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 لوله گذاری با لوله‌های فولادی اتصال جوشی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۴ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

omoorepeyman.ir

جدول ۴.، درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله گذاری، برای لوله‌های فولادی اتصال جوشی باقطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطرلوله(میلیمتر)	۱۶۰۰-۲۰۰۰	۱۱۰۰-۱۴۰۰	۶۰۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۰۰	۸۰-۲۵۰
ردیف	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت				
۱	تمیزکردن‌مسیرلوله گذاری وانجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۰/۵	۱	۱/۵	۳/۵	۵/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل کارفرماوباراندازی‌وریسه کردن‌درکنارترانشه	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 درون ترانشه و نصب آنها	۵۴	۵۴	۴۸	۴۴	۴۳
۶	خاکریزی‌اطراف‌وروی‌لوله‌درون ترانشه، با خاک سرندی	۵	۵	۵	۶/۵	۶/۵
۷	آزمایش هیدرولیکی خط لوله	۱۱	۱۱	۱۳/۵	۱۱/۵	۷
۸	پخش و کوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی	۵	۵	۱۰/۵	۱۲	۱۲
جمع		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۸۰ میلیمتر (معادل ۳ اینچ)، به ضخامت جدار ۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۹،۸۰۰		
۰۴۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۲۰،۴۰۰		
۰۴۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۵۰ میلیمتر (معادل ۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۲۱،۹۰۰		
۰۴۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۲۰۰ میلیمتر (معادل ۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۲۴،۱۰۰		
۰۴۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۲۵۰ میلیمتر (معادل ۱۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۶،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۳۰۰ میلیمتر (معادل ۱۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۳۱،۴۰۰		
۰۴۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۳۵۰ میلیمتر (معادل ۱۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۳۴،۹۰۰		
۰۴۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۴۰۰ میلیمتر (معادل ۱۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۳۷،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۴۵۰ میلیمتر (معادل ۱۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۴۰،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۴،۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۶۰۰ میلیمتر (معادل ۲۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۵۷،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۷۰۰ میلیمتر (معادل ۲۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۶ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۶۴،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۸۰۰ میلیمتر (معادل ۳۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۸۱،۲۰۰		
۰۴۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۹۰۰ میلیمتر (معادل ۳۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۸ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۹۲،۷۰۰		
۰۴۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر (معادل ۴۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۵/۹ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۱۱۱،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴۵ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۱۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۱۲۳،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۲۰۰ میلیمتر (معادل ۴۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۱۱ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۱۶۷،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۳۰۰ میلیمتر (معادل ۵۱ اینچ)، به ضخامت جدار ۷/۱۲ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۱۸۶،۵۰۰		
۰۴۰۱۱۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۴۰۰ میلیمتر (معادل ۵۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۷/۱۲ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۲۰۹،۵۰۰		
۰۴۰۱۲۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به قطر ۱۶۰۰ میلیمتر (معادل ۶۳ اینچ)، به ضخامت جدار ۳/۱۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۲۵۶،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۲۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۱۸۰۰ میلیمتر (معادل ۷۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۹/۱۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲۵/۳ متر.	مترطول	۳۲۴،۰۰۰		
۰۴۰۱۲۲	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال جوشی، به‌قطر ۲۰۰۰ میلیمتر (معادل ۷۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۵/۱۷ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۳ متر.	مترطول	۴۲۷،۰۰۰		

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، 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:

- بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، وباراندازی در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن
- برش لوله در قسمت فولادی مربوط، تنظیم و آماده‌کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
- 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 اندازهٔ درصدی از بهای واحد یک متر طول لولهٔ 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.

omoorepeyman.ir

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 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. در صورتی که لوله گذاری 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 لوله گذاری 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 لوله گذاری، برای لوله‌های بتنی مسلح باقطرهای مختلف.

شماره	قطر لوله(میلیمتر)	۱۲۰۰-۱۴۰۰	۸۰۰ - ۱۰۰۰	۴۰۰ - ۶۰۰
ردیف	شرح عملیات	درصد قابل پرداخت		
۱	تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۱	۱/۵	۲/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اشرها، از محل تحویل از کارفرما و بارانداز و ریسه کردن در کنار ترانشه	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	پخش و کوبیدن خاک سرندی، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی	۱۴/۵	۱۵	۱۵/۵
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح ، به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۴۶،۸۰۰		
۰۵۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به قطر ۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۶۳،۳۰۰		
۰۵۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به قطر ۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۸۲،۹۰۰		
۰۵۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۱۰۴،۰۰۰		
۰۵۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به قطر ۱۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۱۳۷،۰۰۰		
۰۵۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله بتنی مسلح، به قطر ۱۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۱۷۰،۰۰۰		

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

مقدمه

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

۱ـ۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.

۱ـ۲. بارگیری و حمل لوله‌ها از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، بارانداز 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، 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، 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:

- بارگیری و حمل متعلقات فایبرگلاس و اجزای مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای‌کار، و بارانداز در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
- برش لوله، تنظیم و آماده کردن سرلوله برای نصب متعلقات.
- حفاظت کامل داخل متعلقات از ورود 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 به‌اندازهٔ درصدی از بهای واحد یک متر طول لولهٔ 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.

omoorepeyman.ir

۳. در صورتی که لوله گذاری 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.

۴. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری 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 لوله گذاری، 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 لوله گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم	۲/۵	۳	۴/۵	۷/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل‌از کارفرما وبارانداری و ریسه‌کردن در کنار ترانشه	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 درون ترانشه و نصب آنها	۷	۷	۵	۴
۶	خاکریزی‌اطراف 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	پخش‌وکوبیدن‌خاک‌سرندی، خاکریز نهایی‌وعملیات تکمیلی	۱۳/۵	۱۶	۱۶/۵	۱۶
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۱،۴۰۰		
۰۶۰۱۰۲	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر.	مترطول	۱۳،۰۰۰		
۰۶۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۵،۴۰۰		
۰۶۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۱۶،۲۰۰		
۰۶۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۰،۱۰۰		
۰۶۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر.	مترطول	۲۰،۸۰۰		
۰۶۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۲۴،۲۰۰		
۰۶۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۲۹،۰۰۰		
۰۶۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر.	مترطول	۳۴،۶۰۰		
۰۶۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۷۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۴۱،۰۰۰		
۰۶۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر.	مترطول	۴۵،۹۰۰		
۰۶۰۱۱۲	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر۹۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۵۳،۳۰۰		
۰۶۰۱۱۳	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر.	مترطول	۵۹،۶۰۰		
۰۶۰۱۱۴	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۷۷،۳۰۰		
۰۶۰۱۱۵	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر.	مترطول	۸۵،۲۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۱۶	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۹۷،۸۰۰		
۰۶۰۱۱۷	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۱۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۳ متر.	مترطول	۱۱۲،۵۰۰		
۰۶۰۱۱۸	لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به‌قطر ۲۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۳ متر.	مترطول	۱۳۱،۵۰۰		

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	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	حمل و نصب شیرکشویی به‌قطر ۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۳۰،۰۰۰		
۰۸۰۱۰۲	حمل و نصب شیرکشویی به‌قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۴۰،۴۰۰		
۰۸۰۱۰۳	حمل و نصب شیرکشویی به‌قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۷۷،۱۰۰		
۰۸۰۱۰۴	حمل و نصب شیرکشویی به‌قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۱۰،۵۰۰		
۰۸۰۲۰۱	حمل و نصب شیر پروانه ای به‌قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۵۶،۱۰۰		
۰۸۰۲۰۲	حمل و نصب شیر پروانه ای به‌قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۷۴،۷۰۰		
۰۸۰۲۰۳	حمل و نصب شیر پروانه ای به‌قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۳۲،۵۰۰		
۰۸۰۲۰۴	حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر.	عدد	۲۲۳،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۵	حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ میلیمتر.	عدد	۴۳۱،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۶	حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۰		
۰۸۰۳۰۱	حمل و نصب شیرهوا به‌قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۴۱،۳۰۰		
۰۸۰۳۰۲	حمل و نصب شیر هوا به‌قطر ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۵۷،۷۰۰		
۰۸۰۴۰۱	حمل و نصب دریچه تخلیه به‌قطر ۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۲۵،۷۰۰		
۰۸۰۴۰۲	حمل و نصب دریچه تخلیه به‌قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۳۴،۶۰۰		
۰۸۰۵۰۱	حمل و نصب شیر فشار شکن به قطر ۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۳۴،۳۰۰		
۰۸۰۵۰۲	حمل و نصب شیر فشار شکن به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۴۶،۲۰۰		
۰۸۰۵۰۳	حمل و نصب شیر فشار شکن به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۸۸،۱۰۰		
۰۸۰۵۰۴	حمل و نصب شیر فشار شکن به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۱۲۵،۰۰۰		
۰۸۰۵۰۵	حمل و نصب شیر فشار شکن به قطر ۷۰۰ تا ۹۰۰ میلیمتر، همراه با مانومترها و سایر اجزای لازم.	عدد	۰		

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 C۲۵ 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 C۱۰ (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 C۲۵، 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 C۲۵، بوده و در صورتی که از بتن نوع دیگر استفاده شود، اضافه‌بها یا کسربها طبق ردیفهای درج شده در فصل کارهای بتنی و قالب بندی، محاسبه 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. در صورتی که در موارد استثنایی حوضچه‌های شیر باید زیر تراز آب زیرزمینی ساخته شود، هزینه‌های سختی اجرای کارهای مختلف در حوضچه، از ردیفهای اضافه‌بهای مندرج در فصلهای مربوط، محاسبه می‌شود. ضمناً واتراستاپ و مواد آب بند در بهای واحد ردیفها 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 به کل عملیات، در جدول ۷ درج شده **فصل**

omoorepeyman.ir

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 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.

شماره ردیف	شرح عملیات	حوضچه تا عمق ۳ متر	حوضچه به‌عمق 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،خا کریزنهایی‌نظافت‌وعملیات‌تکمیلی	۳/۵	۴
	جمع	**۱۰۰**	**۱۰۰**

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	احداث حوضچه شیربه عمق تا ۳ متر.	مترمکعب بتن	۵۹۰،۵۰۰		
۰۹۰۱۰۲	احداث حوضچه شیربه عمق بیش از ۳ متر.	مترمکعب بتن	۵۲۶،۵۰۰		

فصل دهم . حفاظت لوله‌ها

مقدمه

۱. ردیفهای مربوط به گروههای ۱ تا ۸این 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.

۵ـ۵. گروه ۴: حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، شامل عملیات تمیزکردن محل نصب ترانسفورمر و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری و

omoorepeyman.ir

حمل‌ترانسفورمرومصالح 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 اندازه گیری 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 گردد.

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، جابجاکردن 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

omoorepeyman.ir

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.

۱۳ـ۵. گروه ۱۴: اندودکردن 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.

۱۴ـ۵. ترمیم و تکمیل پوشش خارجی (لفاف) و اندود داخلی لوله‌های فولادی در محل اتصالیها، در ردیف‌های فصول لوله گذاری 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 از ۱۵۰ میکرون باشد، به‌ازای هر ۵۰ 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	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	حمل و نصب اند میرا (فدا شونده) در صورتی که عمق گود تا۲ متر باشد.	عدد	۶۷۱،۵۰۰		
۱۰۰۱۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای بارگیری و حمل مخلوط کم مقاومت تا محل نصب، باراندازی و ریختن آن در اطراف وروی آند، در صورتی که آند بدون این مخلوط تهیه شده باشد.	عدد	۷،۶۸۰		
۱۰۰۱۰۳	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۱۰۱، در صورتی که عمق گود بیش از ۲ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق اضافی، در صورتی که 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	۳۳،۰۰۰		
۱۰۰۲۰۱	حمل و نصب آند جریان تزریقی، در صورتی که عمق ترانشه تا ۲ متر باشد.	عدد	۴۷۱،۰۰۰		
۱۰۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۲۰۱، در صورتی که عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق اضافی. (کسر متر به‌تناسب محاسبه می‌شود).	عدد	۱۵،۶۰۰		
۱۰۰۳۰۱	حمل و نصب تسمه مسی.	عدد	۶،۱۲۰		
۱۰۰۳۰۲	حمل و نصب کابل.	مترطول	۲۶،۵۰۰		
۱۰۰۴۰۱	حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، با ظرفیت خروجی تا ۷۵ ولت و ۷۵ آمپر DC.	دستگاه	۶۷۷،۰۰۰		
۱۰۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۴۰۱، برای حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، با ظرفیت خروجی تا۱۰۰ ولت و ۱۰۰ آمپر DC.	دستگاه	۱۲،۷۰۰		
۱۰۰۵۰۱	احداث نقاط اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به‌زمین، طبق روش LINE MARKER.	عدد	۶۰۸،۵۰۰		
۱۰۰۵۰۲	احداث نقاط اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به‌زمین، طبق روش CONCRETE STAND.	عدد	۵۸۱،۰۰۰		
۱۰۰۶۰۱	حفرچاهک اتصال زمین، به‌ازای هر عدد میله اتصال زمین استاندارد ۵/۱ متری نصب شده.	عدد	۲۸۲،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۷۰۱	حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، باعمق تا۵۰ متر، در صورتی که حفرچاه به وسیله دستگاه حفاری ضربه ای انجام شود.	حلقه چاه	۸،۵۸۳،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۱، در صورتی که عمق چاه بیش از ۵۰ تا ۷۵ متر باشد، به‌ازای هر یک مترعمق بیشتر.	حلقه چاه	۱۴۷،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۳	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۲، در صورتی که عمق چاه بیش از ۷۵ تا۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هریک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۱۵۶،۵۰۰		
۱۰۰۷۰۴	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۳، در صورتی که عمق چاه بیشتر از۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هریک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۱۶۹،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۵	حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، با عمق تا۵۰ متر، در صورتی که حفر چاه به‌وسیله دستگاه حفاری دورانی انجام شود.	حلقه چاه	۱۵،۶۴۳،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۶	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۵، در صورتی که عمق چاه بیش از۵۰ تا ۷۵ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۲۴۲،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۷	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۶، در صورتی که عمق چاه بیش از ۷۵ تا۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هریک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۲۵۲،۰۰۰		
۱۰۰۷۰۸	اضافه بها به‌ردیف ۱۰۰۷۰۷، در صورتی که عمق چاه بیشتر از ۱۰۰ متر باشد، به‌ازای هر یک متر عمق بیشتر.	حلقه چاه	۲۷۱،۰۰۰		
۱۰۰۸۰۱	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به‌قطر۸۰ تا۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۱۳،۵۰۰		
۱۰۰۸۰۲	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به‌قطر۲۵۰ تا۴۵۰ میلیمتر.	عدد	۱۹۳،۵۰۰		
۱۰۰۸۰۳	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به‌قطر۵۰۰ تا۹۰۰ میلیمتر.	عدد	۳۸۶،۵۰۰		
۱۰۰۸۰۴	حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به‌قطر۱۰۰۰ تا۱۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۱،۰۳۱،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۹۰۱	زنگ زدایی سطح داخلی لوله فولادی به قطر۵۰۰ میلیمتر و بیشتر، با برس سیمی به‌روش ماشینی.	مترمربع	۷،۷۹۰		
۱۰۰۹۰۲	زنگ زدایی سطح داخلی لوله فولادی به قطر۵۰۰ میلیمتر و بیشتر، به‌روش ماسه زنی.	مترمربع	۱۶،۳۰۰		
۱۰۱۰۰۱	زنگ زدایی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر، بابرس سیمی به‌روش ماشینی.	مترمربع	۵،۵۳۰		
۱۰۱۰۰۲	زنگ زدایی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر، به‌روش ماسه‌زنی.	مترمربع	۱۲،۶۰۰		
۱۰۱۱۰۱	رنگ آمیزی سطح خارجی لوله فولادی به‌هر قطر.	مترمربع	۸،۴۱۰		
۱۰۱۲۰۱	لفاف پیچی سرد لوله فولادی، به‌هر قطر .	مترمربع	۱۱،۱۰۰		
۱۰۱۳۰۱	لفاف پیچی گرم لوله فولادی، به‌هر قطر.	مترمربع	۱۵،۵۰۰		
۱۰۱۴۰۱	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر۲۵۰ تا ۴۵۰ میلیمتر.	مترمربع	۱۴،۱۰۰		
۱۰۱۴۰۲	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر۵۰۰ تا ۹۰۰ میلیمتر.	مترمربع	۱۶،۲۰۰		
۱۰۱۴۰۳	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به‌قطر ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر.	مترمربع	۱۷،۹۰۰		
۱۰۱۴۰۴	اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر۱۶۰۰ تا۲۰۰۰ میلیمتر.	مترمربع	۱۹،۰۰۰		

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 در صورتی که 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 خاك 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 یاگود (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، در صورتی که با وسایل مکانیکی انجام شود، از ردیفهای ۱۱۰۲۰۱ و ۱۱۰۲۰۲ محاسبه می‌شود و در صورتی که استفاده از وسایل مکانیکی مقدور نباشد، اضافه‌بهای عملیات دستی لازم برحسب ردیفهای مربوط در این فصل قابل محاسبه است.

۱۱. بهای واحد ردیفهای ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۰۵، مربوط به هزینه عملیات آماده‌سازی پوشش مسیر لوله (اعم از برش باکاتر 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 منظور می‌شود.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، در صورتی که 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.	مترمکعب	۲،۶۷۰		
۱۱۰۱۰۲	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، در صورتی که 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.	مترمکعب	۹،۲۹۰		
۱۱۰۱۰۳	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، در صورتی که حفاری در زمین سنگی با هر وسیله و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۴۶،۷۰۰		
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	۳،۶۴۰		
۱۱۰۲۰۱	خاکبرداری اضافی در زمینهای ریزشی با وسیله مکانیکی، به‌منظور ایجاد شیب یاعمق مناسب.	مترمکعب	۱،۸۰۰		
۱۱۰۲۰۲	خاکریزی در زمینهای ریزشی و در محلهایی که خاکبرداری اضافی انجام شده است.	مترمکعب	۴۱۰		
۱۱۰۳۰۱	چوب بست لازم برای دیواره ترانشه ها و گودها، به‌منظور تامین شرایط ایمنی کار در محلهایی که چوب بست لازم باشد (اندازه گیری برحسب سطح حفاظت شده).	مترمربع	۳،۷۸۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (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	۲۰،۹۰۰		
۱۱۰۵۰۱	تهیه مصالح و نصب لوله‌های زهکش بتنی به‌قطر ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر، با بندباز، برای انتقال آب به محل تلمبه‌های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	مترطول	۵۳،۵۰۰		
۱۱۰۵۰۲	تهیه مصالح و نصب لوله های زهکش پلاستیکی مشبک به قطر ۱۱۰ تا ۲۰۰ میلیمتر، برای انتقال آب به‌محل تلمبه‌های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	مترطول	۶۲،۰۰۰		
۱۱۰۵۰۳	تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و بکار بردن آن در زهکشیها.	مترمکعب	۳۴،۳۰۰		
۱۱۰۶۰۱	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله.	مترمکعب	۵۲،۲۰۰		
۱۱۰۶۰۲	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	مترمکعب	۱۱۳،۰۰۰		
۱۱۰۶۰۳	تخریب هر نوع پوشش، به‌استثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله.	مترمکعب	۳۶،۶۰۰		
۱۱۰۶۰۴	برش آسفالت با کاتر به‌عمق تا ۷ سانتیمتر همراه با تخریب آسفالت (اندازه‌گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۳،۶۳۰		
۱۱۰۶۰۵	اضافه بها به‌ردیف ۱۱۰۶۰۴ به‌ازای هر ۱ سانتیمتر عمق بیشتر (اندازه‌گیری برحسب طول هر خط برش).	مترطول	۴۶۰		
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	۶۳،۷۰۰		
۱۱۰۷۰۲	تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا، همراه با تک کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتیمتر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	مترمربع	۴،۲۳۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (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	۳۹،۲۰۰		
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	۳۱،۰۰۰		
۱۱۰۸۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۲۳،۹۰۰		
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	۲۸،۰۰۰		
۱۱۰۸۰۳	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مخلوط رودخانه ای (تووناں) به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۱۲،۲۰۰		
۱۱۰۸۰۴	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۳۷،۷۰۰		
۱۱۰۸۰۵	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به‌جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۰		
۱۱۰۸۰۶	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به‌جای استفاده ازخاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۰		
۱۱۰۸۰۷	تهیه مصالح وخشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه ای در کف ترانشه، به‌منظور پی سازی.	مترمکعب	۳۶،۷۰۰		
۱۱۰۸۰۸	تهیه مصالح و خشکه چینی باسنگ لاشه در کف ترانشه، به‌منظور پی سازی.	مترمکعب	۵۲،۴۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (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	۵۳۵		
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	۲،۹۳۰		
۱۱۱۰۰۲	جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	مترمکعب	۲،۸۰۰		
۱۱۱۰۰۳	بارگیری خاک و مواد زاید، ازمحل انباشت موقت، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن.	مترمکعب	۲،۱۵۰		
۱۱۱۱۰۱	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید درهر نوع راه، در صورتی که 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	۵۰۰		
۱۱۱۱۰۲	حمل خاک مناسب یاخاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از۱۰ کیلومتر تا۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هریک کیلومتر اضافه بر۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به‌تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۴۵۵		
۱۱۱۱۰۳	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هرنوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هریک کیلومتر اضافه بر۳۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به‌تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب - کیلومتر	۴۱۰		
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	۴،۲۷۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (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	۴،۸۰۰		
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	۶،۳۴۰		
۱۱۱۳۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، برای صعوبت ناشی از وجود چوب بست یا مهاریهای سپرها در عرض ترانشه یا گود.	مترمکعب	۹،۴۴۰		

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 ۱۲۰۳۰۱، 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 لوله گذاری با لوله‌های بتنی مسلح این فهرست‌بها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (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	۴،۹۰۰		
۱۲۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردساده، به‌قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۹۷۰		
۱۲۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردآجدار از نوع AII، به‌قطر تا۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۸۳۰		
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	۳،۹۱۰		
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	۳،۸۸۰		
۱۲۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگردآجدار از نوع AIII، به‌قطر تا۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴،۹۱۰		
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،۰۳۰		
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،۰۰۰		
۱۲۰۳۰۱	اضافه بها به‌ردیفهای نصب میل گرد، در صورتی که کارگذاری میل گرد، زیر تراز آبهای زیر زمینی انجام شود و برای آبکشی، به‌کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	کیلوگرم	۱۶۵		
۱۲۰۴۰۱	برش، جوشکاری و ساخت متعلقات و اتصالی های فولادی (مانند سه راه، زانو و تبدیل)، با استفاده از لوله فولادی، همراه با الگوسازی، سنگ زنی و سایر عملیات تکمیلی لازم.	کیلوگرم	۴،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۵۰۱	جوشکاری با بعد موثر تا ۵ میلیمتر، باساییدن (اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۱۴،۷۰۰		
۱۲۰۵۰۲	جوشکاری با بعد موثر بیش از ۵ تا ۷ میلیمتر، باساییدن(اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۱۷،۹۰۰		
۱۲۰۵۰۳	جوشکاری با بعد موثر بیش از۷ تا۱۰ میلیمتر، باساییدن(اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۲۹،۲۰۰		
۱۲۰۵۰۴	جوشکاری با بعد موثر بیش از۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، باساییدن(اندازه‌گیری برحسب طول جوشکاری شده).	مترطول	۴۹،۸۰۰		
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	۴۴،۱۰۰		
۱۲۰۶۰۲	تهیه و نصب دریچه چدنی آدم رو با قاب مربوط به‌طور کامل.	کیلوگرم	۲،۹۶۰		
۱۲۰۶۰۳	تهیه و نصب پله چدنی در دیوار حوضچه‌های شیر.	کیلوگرم	۵،۱۳۰		
۱۲۰۷۰۱	تهیه و نصب پله یاحفاظ از میل گرد و لوله فولادی در دیوارحوضچه‌های شیر.	کیلوگرم	۸،۴۰۰		
۱۲۰۷۰۲	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه برای هواکش سقف یا برای تخلیه حوضچه‌های شیر.	کیلوگرم	۶،۵۶۰		

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 می‌باشد.

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، مربوط نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌های مربوط، در بهای ردیفها منظور شده است.

۴. مشخصات انواع بتن به کار رفته در این فصل، طبق آیین‌نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی سازمان برنامه و بودجه) است.

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

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

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

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

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

omoorepeyman.ir

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۰.	مترمکعب	۱۴۳،۵۰۰		
۱۳۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۲.	مترمکعب	۱۶۲،۰۰۰		
۱۳۰۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۶.	مترمکعب	۱۷۷،۵۰۰		
۱۳۰۱۰۴	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۲۰.	مترمکعب	۱۹۱،۵۰۰		
۱۳۰۱۰۵	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۲۵.	مترمکعب	۲۰۴،۵۰۰		
۱۳۰۲۰۱	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که ضخامت بتن ۱۵ سانتیمتر یا کمتر باشد.	مترمکعب	۵،۶۲۰		
۱۳۰۲۰۲	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، هر گاه بتن ریزی در بتن مسلح انجام شود.	مترمکعب	۲،۵۵۰		
۱۳۰۲۰۳	اضافه بها برای بتن ریزی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، به کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۹،۶۲۰		
۱۳۰۲۰۴	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که به‌جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۲ استفاده شود.	کیلوگرم	۹		
۱۳۰۲۰۵	اضافه بها به‌ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که به‌جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۵ استفاده شود.	کیلوگرم	۱۷		
۱۳۰۲۰۶	اضافه بها برای مصرف سیمان بیشتر، نسبت به عیار درج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	۲۷۰		
۱۳۰۲۰۷	کسربها برای مصرف سیمان کمتر، نسبت به‌عیاردرج شده در جدول مقدمه فصل، برای ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	-۲۷۰		
۱۳۰۳۰۱	تهیه مصالح و قالب بندی در هر عمق و ارتفاع، برای کارهای بتنی، همراه با بازکردن قالب.	مترمربع	۳۰،۱۰۰		
۱۳۰۳۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۱۳۰۳۰۱، برای قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، به‌کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمربع	۴،۹۱۰		

فصل چهاردهم. حمل و نقل

مقدمه

۱. هزینه بارگیری، حمل تا فاصله ۳۰کیلومتر و بارانداز، 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 ۳۰کیلومتر، 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 ۳۰کیلومتر 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. در صورتی که 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. در صورتی که 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:

omoorepeyman.ir

۵ـ۱. در صورتی که 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.

۵ـ۲. در صورتی که آهن‌آلات مستقیماً از کارخانه‌های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری نشود، مبدأ حمل شهر تهران، اهواز و یا اصفهان، هر کدام به محل کارگاه نزدیک‌تر است، در نظر گرفته می‌شود.

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 لوله گذاری)، 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
قطرلوله(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 در صورتی که 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 به‌تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می‌شود.

۱۰. در صورتی که 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	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۰۱	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۶۵		
۱۴۰۱۰۲	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۷۵ کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۱۰		
۱۴۰۱۰۳	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۷۱		
۱۴۰۱۰۴	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۵۸		
۱۴۰۱۰۵	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۵۰		
۱۴۰۱۰۶	حمل آهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به‌مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۴۲		
۱۴۰۲۰۱	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۴۱		
۱۴۰۲۰۲	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۲۸		
۱۴۰۲۰۳	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۱۸		
۱۴۰۲۰۴	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۱۴		
۱۴۰۲۰۵	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۱۲		
۱۴۰۲۰۶	حمل انواع لوله به‌قطر ۵۰۰ میلیمتر، نسبت به‌مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	مترطول - کیلومتر	۱۰		

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 اندازه گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس مشاور تنظیم شود.

۲. در قیمت ردیفهای فهرست ضمیمه، هزینهٔ 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، اندازه گیری می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای‌کار و هزینه حمل (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می‌شوند)، با احتساب ضریبهای منطقه‌ای، هزینهٔ بالاسری و پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیتها منظور می‌شود.

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

۵. مسؤولیت 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

پیوست ۱- مصالح پایکار

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۴۷،۶۰۰		
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲۸،۶۰۰		
۴۱۰۱۰۳	سنگ قلوه.	مترمکعب	۲۲،۱۰۰		
۴۱۰۱۰۴	سنگ لاشه.	مترمکعب	۳۲،۸۰۰		
۴۱۰۱۰۵	مخلوط رودخانه ای (تووناں).	مترمکعب	۱۶،۱۰۰		
۴۱۰۲۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۲۳۹،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۲	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۲۴۶،۵۰۰		
۴۱۰۲۰۳	سیمان پرتلند نوع پنج پاکتی.	تن	۲۵۳،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۴	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۲۰۸،۰۰۰		
۴۱۰۲۰۵	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۲۱۵،۵۰۰		
۴۱۰۲۰۶	سیمان پرتلند نوع پنج فله.	تن	۲۲۲،۰۰۰		
۴۱۰۳۰۱	انواع میلگرد ساده.	کیلوگرم	۳،۶۲۰		
۴۱۰۳۰۲	انواع میلگرد آجدار.	کیلوگرم	۳،۰۳۰		
۴۱۰۴۰۱	دینامیت.	کیلوگرم	۱۴،۲۰۰		
۴۱۰۴۰۲	انواع فتیله.	مترطول	۱،۹۷۰		
۴۱۰۴۰۳	انواع چاشنی.	عدد	۴،۲۴۰		
۴۱۰۵۰۱	انواع الکترود.	کیلوگرم	۵،۸۲۰		
۴۱۰۶۰۱	انواع مصالح چدنی.	کیلوگرم	۳،۲۴۰		
۴۱۰۶۰۲	انواع لوله و متعلقات فولادی گالوانیزه.	کیلوگرم	۴،۵۴۰		

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.

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 به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر :

۱ـ۱. هزینهٔ دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی،اموراداری ومالی، تدارکات و خدمات.
۱ـ۲. هزینهٔ بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینهٔ 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. هزینهٔ سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
۱ـ۵. هزینهٔ نگهداری دفتر مرکزی.
۱ـ۶. هزینهٔ استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
۱ـ۷. هزینهٔ آب، برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
۱ـ۸. هزینهٔ مخابرات و پست دفتر مرکزی.
۱ـ۹. هزینهٔ پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
۱ـ۱۰. هزینهٔ لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
۱ـ۱۱. هزینهٔ فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
۱ـ۱۲. هزینهٔ تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
۱ـ۱۳. هزینهٔ ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
۱ـ۱۴. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
۱ـ۱۵. هزینهٔ عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
۱ـ۱۶. هزینهٔ سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار.

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

۲ـ۱. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
۲ـ۱ـ۱. هزینهٔ تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
۲ـ۱ـ۲. هزینهٔ ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار، که نزد کارفرماست.
۲ـ۲. هزینهٔ ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
۲ـ۲ـ۱. هزینهٔ ضمانت نامهٔ انجام تعهدات.
۲ـ۲ـ۲. هزینهٔ ضمانت نامهٔ پیش پرداخت.
۲ـ۲ـ۳. هزینهٔ ضمانت نامهٔ وجوه حسن انجام‌کار.
۲ـ۳. هزینهٔ مالیات.
۲ـ۴. هزینهٔ صندوق کارآموزی.
۲ـ۵. سود پیمانکار.
۲ـ۶. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

omoorepeyman.ir

۲ـ۶ـ۱. هزینهٔ دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات وحفاظت و حراست. همچنین، هزینهٔ دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیفهای فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
۲ـ۶ـ۲. هزینهٔ نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، دستگاه نظارت برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
۲ـ۶ـ۳. هزینهٔ سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
۲ـ۶ـ۴. هزینهٔ تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
۲ـ۶ـ۵. هزینهٔ غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
۲ـ۶ـ۶. هزینهٔ پذیرایی کارگاه.
۲ـ۶ـ۷. هزینه‌های پست، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
۲ـ۶ـ۸. هزینهٔ تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
۲ـ۶ـ۹. هزینهٔ فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
۲ـ۷. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
۲ـ۷ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
۲ـ۷ـ۲. هزینهٔ تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
۲ـ۷ـ۳. هزینهٔ تهیه نقشه‌های همچون ساخت (As Built Drawings).
۲ـ۷ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
۲ـ۷ـ۵. هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
۲ـ۷ـ۶. هزینه‌های مربوط به‌امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱) هزینهٔ دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده‌است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری در نظر گرفته نشده‌است.

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

omoorepeyman.ir

جدول ضریبهای منطقه‌ای

ردیف	نام مناطق	ضریب
۱	استانهای تهران و اصفهان.	۱/۰۰
۲	استانهای مازندران، گلستان، فارس، سمنان، مرکزی، قم و قزوین. شهرستان مشهد از استان خراسان.	۱/۰۵
۳	استانهای آذربایجان شرقی، اردبیل، زنجان، همدان، لرستان، کرمان و یزد. شهرستانهای تربت حیدریه، کاشمر، نیشابور و سبزوار از استان خراسان. بخشهای یانه‌سر، دودانگه، چهاردانگه، بندپی و بلده و دهستانهای لفور و راستوپی، چلاو، نمارستان، کجور، دوهزار و سه‌هزار و اشکور از استان مازندران.	۱/۱۰
۴	استانهای کردستان، آذربایجان غربی، کرمانشاه، خوزستان، گیلان و چهار محال و بختیاری. شهرستانهای جهرم، داراب، فیروزآباد، کازرون، لارستان، لامرد، ممسنی، اقلید، سپیدان، و نی‌ریز و بخشهای سرچهان و کوهمره سرخی از استان فارس. شهرستانهای بیرجند، قائن، فردوس، گناباد، شیروان، قوچان، تربت جام، سرخس، بجنورد، اسفراین و تایباد از استان خراسان. بخشهای مراوه تپه و داشلی برون از استان گلستان.	۱/۱۵
۵	استانهای ایلام، بوشهر، هرمزگان و کهکیلویه و بویراحمد. شهرستانهای باجگیران، طبس، رازوجرکلان، نهبندان، کلات و دره‌گز از استان خراسان.	۱/۲۰
۶	استان سیستان و بلوچستان.	۱/۳۰
۷	جزایر استانهای بوشهر و هرمزگان.	۱/۴۰

در صورتی که محل اجرای کار در بیش از یک منطقه باشد، ضریب منطقه‌ای از متوسط اوزان ریالی کار واقع در هر منطقه به دست می‌آید.

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 تأسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاههای سرپوشیدهٔ 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، حصارکشی، تأمین روشنایی محوطه، تأمین 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 تأمین و تحویل پیمانکار می‌شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تأمین هر یک از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود.

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

۱ـ۰۷ راه دسترسی، راهی است که یکی از راههای موجود کشور را به کارگاه 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 تأمین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد اما به‌علت عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

omoorepeyman.ir

۱ـ۱۱. منظور از تأمین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تأسیسات و ماشین‌آلات، به‌روش احداث یا نصب در کارگاه یا دراختیار گرفتن آنهااز امکانات موجود درمحل، به‌صورت خریدخدمت یااجاره و اقدامهای‌مربوط به‌نگهداری وبهره برداری از آنهاست.

۱ـ۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تأسیسات 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 نماید 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 ساختهٔ ساختمانها، مانند قابهای فلزی، هزینهٔ حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینهٔ 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 می‌گردد.

۲ـ۲. ساختمانها، تأسیسات و راههایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به‌صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به‌منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به‌اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به‌عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد 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 تأمین آب، برق، گاز، مخابرات و راههای کارگاه یا تأمین ساختمانهای مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش بینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به‌اینکه هزینه آنها در ردیفهای فصلهای مربوط پیش بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

۲ـ۳. نحوهٔ تأمین 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، لوله کشی، 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 نمی‌گردد. 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. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تأمین 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

omoorepeyman.ir

مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ومدارک پیمان می‌شود و هزینه‌ای از درج‌این 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 به کارگاه در دوره اجرا نیاز به‌راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شود. در صورتی که 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، تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به‌عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود، باید تأمین 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. هزینهٔ تجهیز کارگاههایی مانند تأسیسات، 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. هزینهٔ 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. هزینهٔ 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 تأمین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

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

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

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

۲ـ۱۶. نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، و

omoorepeyman.ir

هزینهٔ 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 هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیفهای ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینهٔ 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، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی و شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب به‌میزان 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، خطوط انتقال آب 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 هزینهٔ اجرای آنها، کمتر از ۲۵۰۰ میلیون ریال است، چنانچه هزینهٔ تجهیز و برچیدن آنها از حدود تعیین شده در بند ۲ـ۱۷ بیشتر نشود، هزینهٔ 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. ولی ردیفهای مذکور در بند ۲-۱۷ برحسب ضرورت به‌صورت جداگانه پیش‌بینی می‌شود.

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 تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۳ـ۲. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک پیمان برای تأمین 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 می‌باشد 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

omoorepeyman.ir

قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستورالعمل نحوه استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

۳ـ۵. هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین 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 تأسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۳ـ۷. ساختمانها و تأسیسات 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 پیش ساخته، چنانچه ساختمانها و تأسیسات 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 تأسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود.

۴. نحوهٔ پرداخت

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

تبصره) هزینهٔ ردیفهایی که تأمین آنها به‌صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به‌بخشی از کار باشد، به‌تناسب پیشرفت‌آن‌بخش ازکارمحاسبه می‌شودودرصورتی‌که‌به کل‌کارمربوط شود،به‌تناسب‌پیشرفت عملیات‌موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت‌می‌شود.

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

۴ـ۳. هزینهٔ برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

۴ـ۴. روش پرداخت هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، در پیمانهایی که برآورد هزینهٔ 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، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی و 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، خطوط انتقال آب 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 برچیدن کارگاه

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

امور پیمان
omoorepeyman.ir

فهرست ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
	خریدخدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۳	بارگیری،حمل وبار اندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه وبرعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشتهٔ ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۲	بارگیری، حمل، باراندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۳	دمونتاژ، جابجایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به‌محل دیگردرکارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۴	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی و سپرکوبی 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	جابجایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش‌ساخته از محل هر پل به‌محل پل دیگر.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۱	تأمین علائم و وسایل ایمنی و حفاظت برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاهها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکهٔ توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۲	تأمین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی‌ترانشه‌ها و گودها در کارهای رشته شبکهٔ توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۳	تأمین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محلهایی که به‌علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود، در کارهای رشته شبکهٔ توزیع آب.	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 محدودهٔ کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه.	مقطوع	
	جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.	مقطوع	

omoorepeyman.ir

پیوست ۶. دستورالعمل نحوهٔ استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید

در پیمانهایی که برای تهیهٔ برآورد هزینهٔ اجرای آنها، از این فهرست بها استفاده شده است، در صورتی که در چهارچوب موضوع پیمان، اجرای کارهایی لازم شود که برای آنها قیمت و مقدار در برآورد هزینهٔ اجرای کار منضم به پیمان موجود نباشد، برای تعیین بهای واحد این نوع کارها، به شرح زیر عمل می‌شود.

۱. در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست بها (که برآورد هزینهٔ اجرای موضوع پیمان با استفاده از آن تهیه شده است)، موجود باشد، از ردیفهای موجود این فهرست بها، به عنوان قیمت جدید استفاده می‌شود. جمع مبلغ مربوط به این ردیفها، نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیهٔ پیمان بیشتر شود.

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 هزینهٔ آنها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود، ودر صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تأیید دفتر امور فنی و تدوین معیارهای سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، قابل پرداخت است.

۲. کارهایی که قیمت آنها طبق این دستورالعمل تعیین می‌شود، مشابه ردیفهای این فهرست بها، مشمول اعمال تمام ضریبهای پیمان (هزینهٔ بالاسری، منطقه‌ای، پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد، سایر ضریبهای مربوط)، می‌گردد.

۳. در تعیین قیمتهای جدید طبق این دستورالعمل، باید حد تعیین شده در شرایط عمومی پیمان برای مبلغ مربوط به‌تغییر مقادیر کار و قیمت‌های جدید رعایت شود.

omoorepeyman.ir

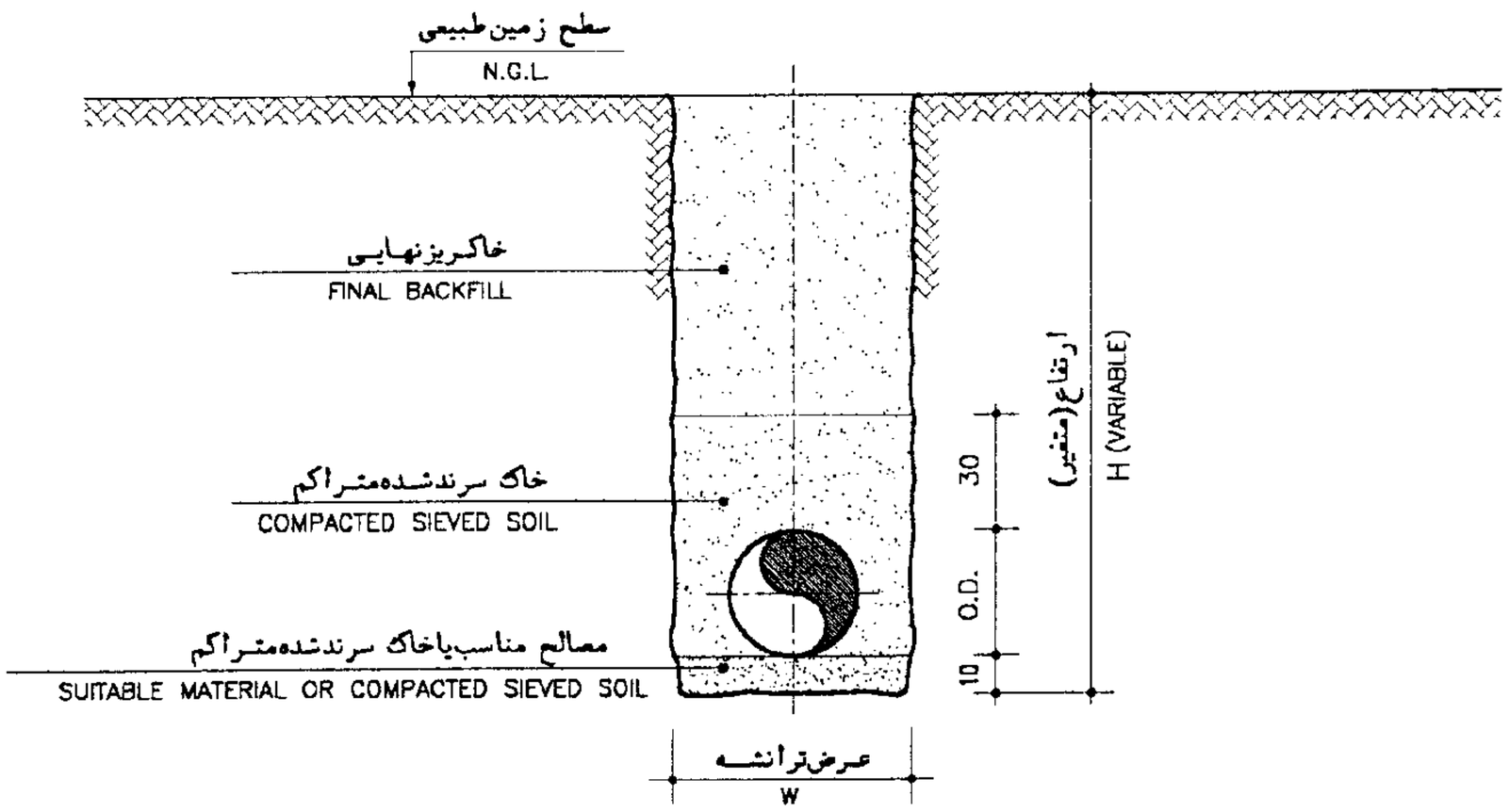
پیوست ۷. نقشه‌های نمونه

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



مقطع ترانشه

TRENCH SECTION
N.T.S

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

TRENCH WIDTH FOR DIFFERENT PIPES (in Cm)

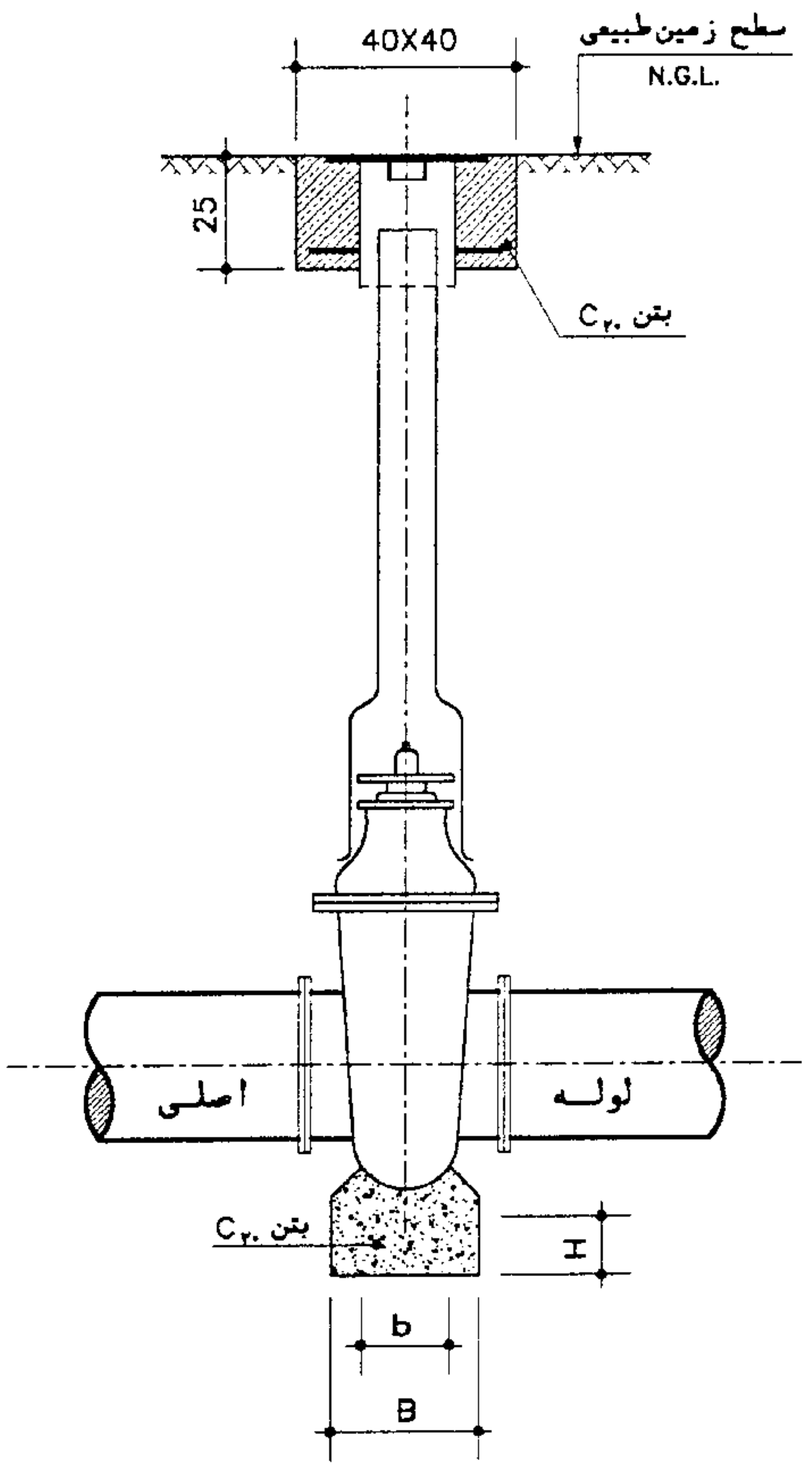
N.D. (mm) / TYPE	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800	2000
A.C.C.	60	60	60	70	70	75	85	100	110	120	130	140	150	165	175	–	–	–	–	–	–	–
A.C.D.	60	60	60	70	70	75	90	100	115	125	135	145	155	170	180	–	–	–	–	–	–	–
D.P.J.	60	60	60	70	70	75	85	95	105	115	125	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

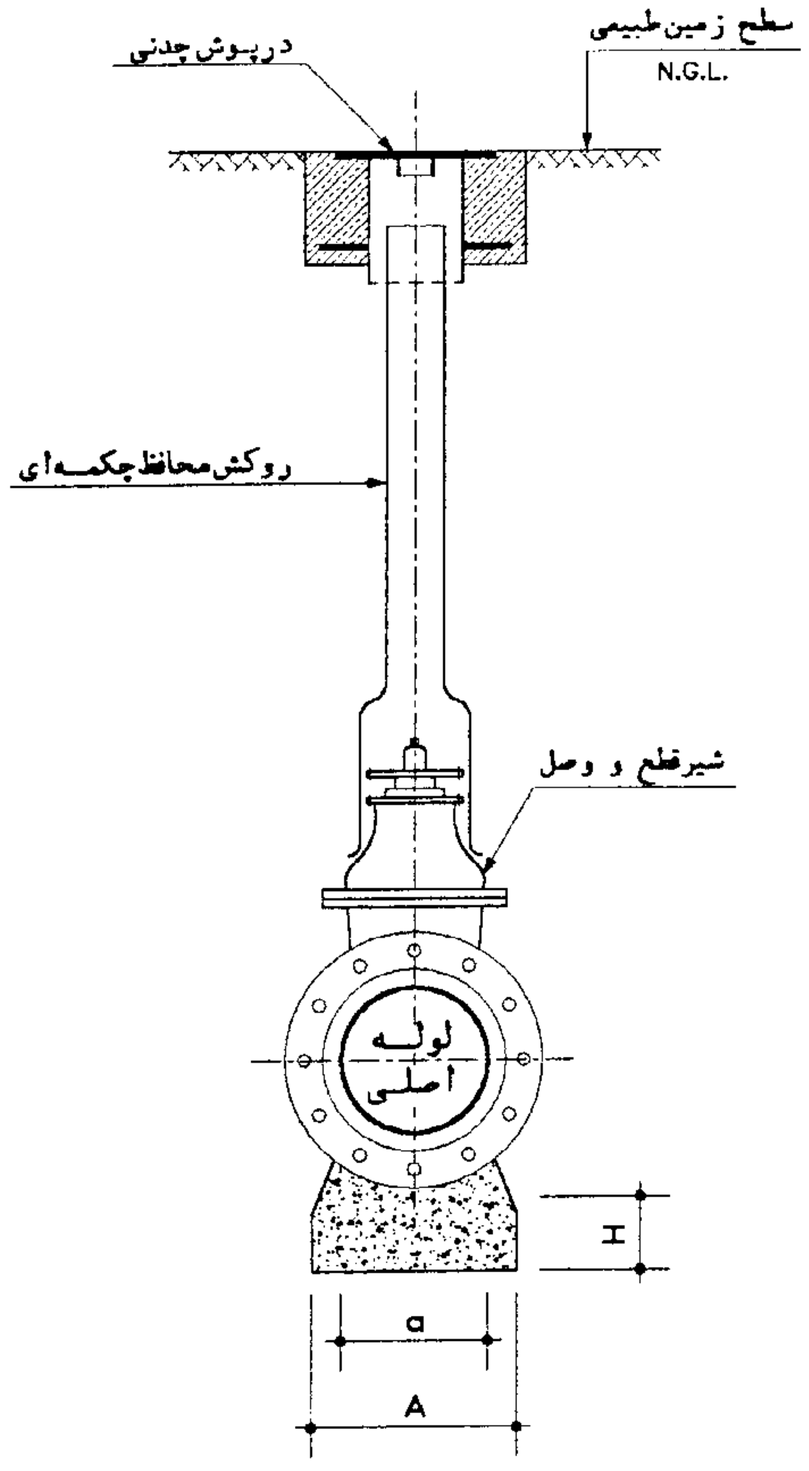
A.C.C. لوله آزبست سیمانی تا کلاس C
A.C.D. لوله آزبست سیمانی کلاس D
D.P.J. لوله چدنی نشکن با اتصال فشاری (تایتون)
D.B.G. لوله چدنی نشکن با اتصال گلندی پیچ و مهره‌ای
S.M.J. لوله فولادی اتصال مکانیکی
S.W.J. لوله فولادی اتصال جوشی
R.C.P. لوله بتن مسلح
G.R.P. لوله فایبرگلاس

N.D. قطر اسمی
O.D. قطر خارجی

کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

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





ابعاد پایه‌های بتنی زیر شیرهای قطع و وصل

DIMENSIONS \ GATE VALVE DIAM.(mm)		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
DATE		تاریخ
SCALE		مقیاس
REVISION		تغییر
APPROVED		تصویب

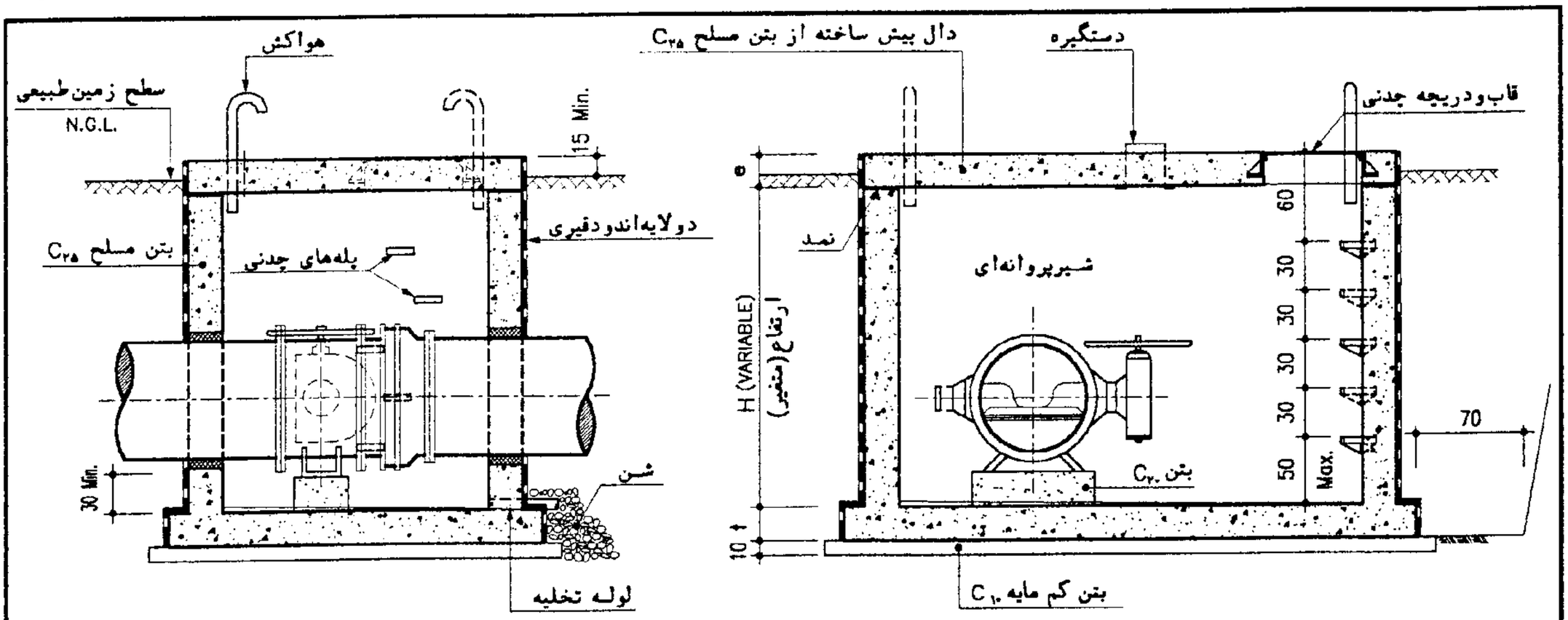
نقشه‌های نمونه آبرسانی
خط انتقال آب
جزییات نصب شیر قطع و وصل زیرزمینی

WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS
TRANSMISSION MAIN
BURIED GATE VALVE INSTALLATION

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

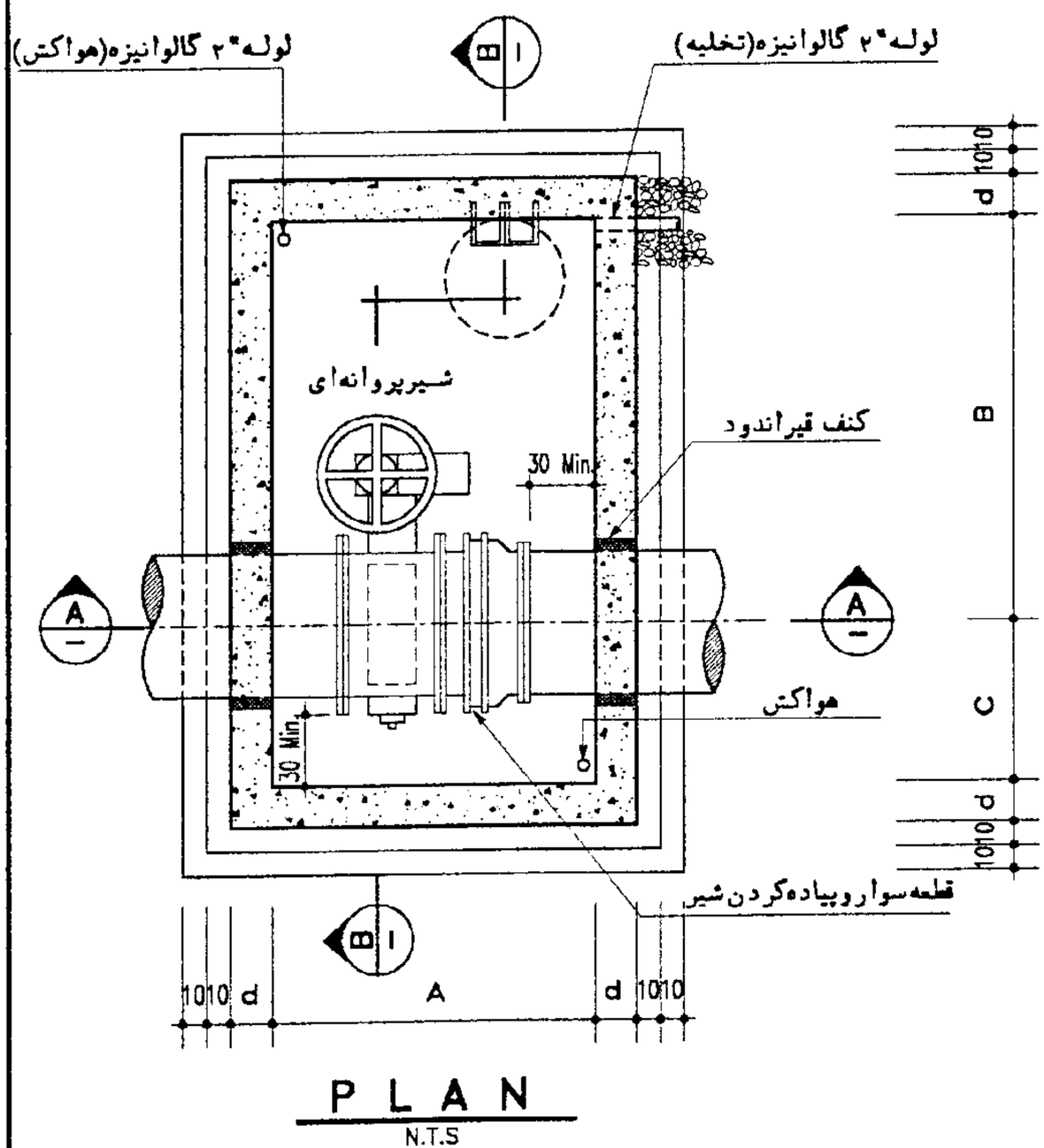
MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION

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,f بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	31103	شماره نقشه
DATE		تاریخ
SCALE		مقیاس
REVISION		تغییر
APPROVED		تصویب

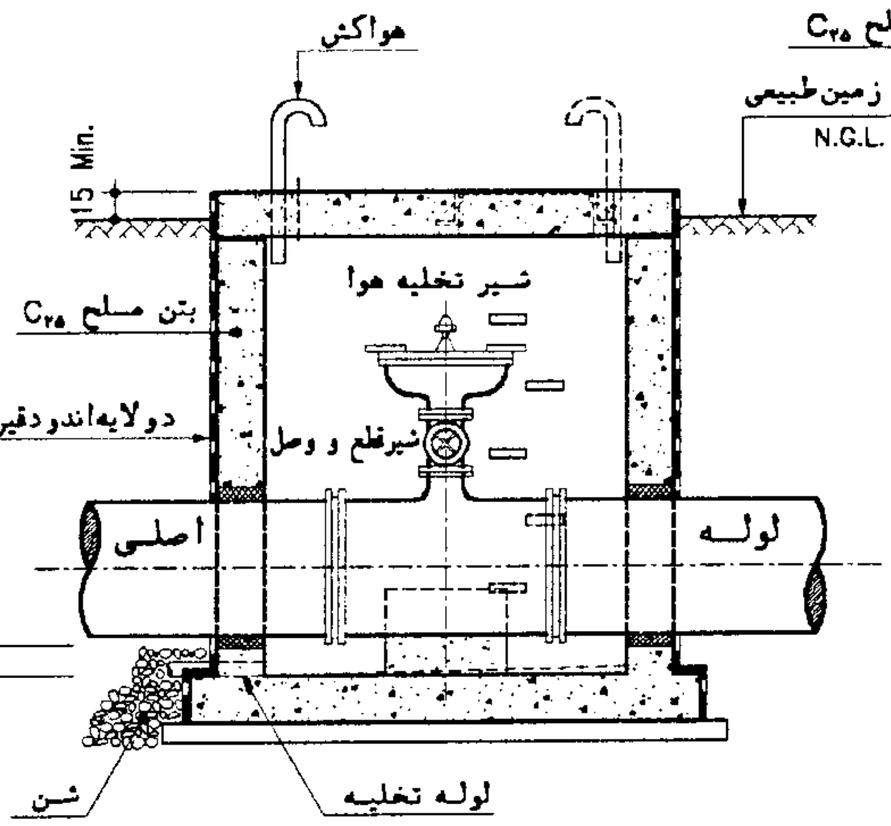
نقشه‌های نمونه آبرسانی
خط انتقال آب
حوضچه‌بتنی‌شیر پروانه‌ای

WATER SUPPLY – TYPICAL DRAWINGS
TRANSMISSION MAIN
BUTTERFLY VALVE CHAMBER

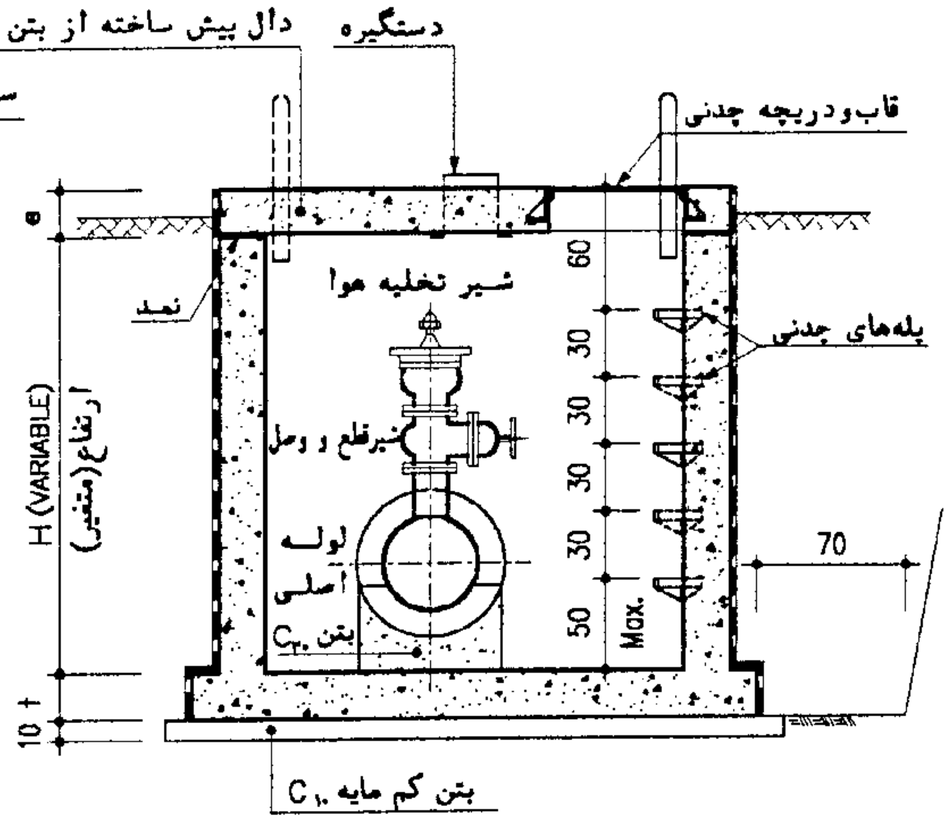
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION

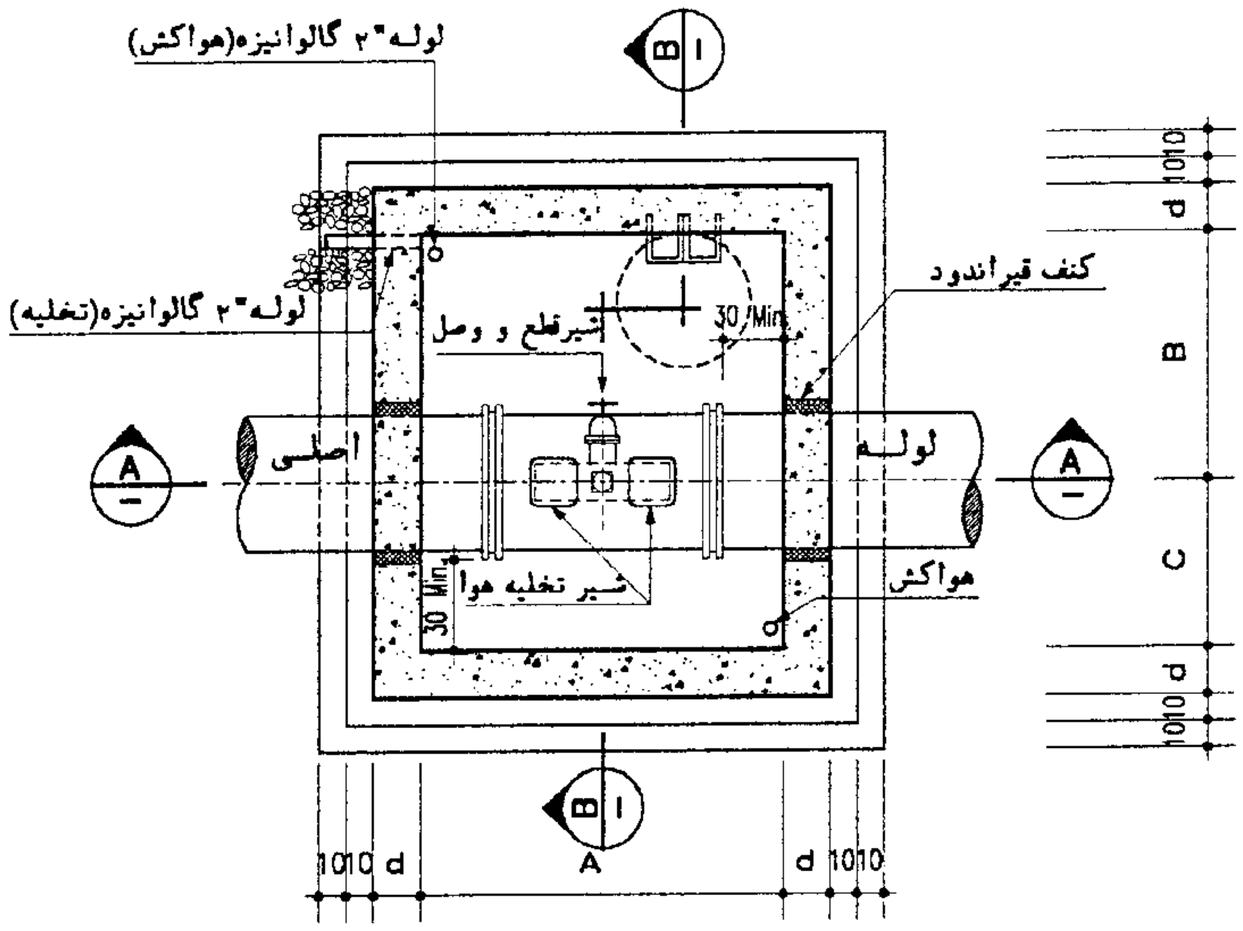
omoorepeyman.ir



SECTION A–A
N.T.S



SECTION B–B
N.T.S

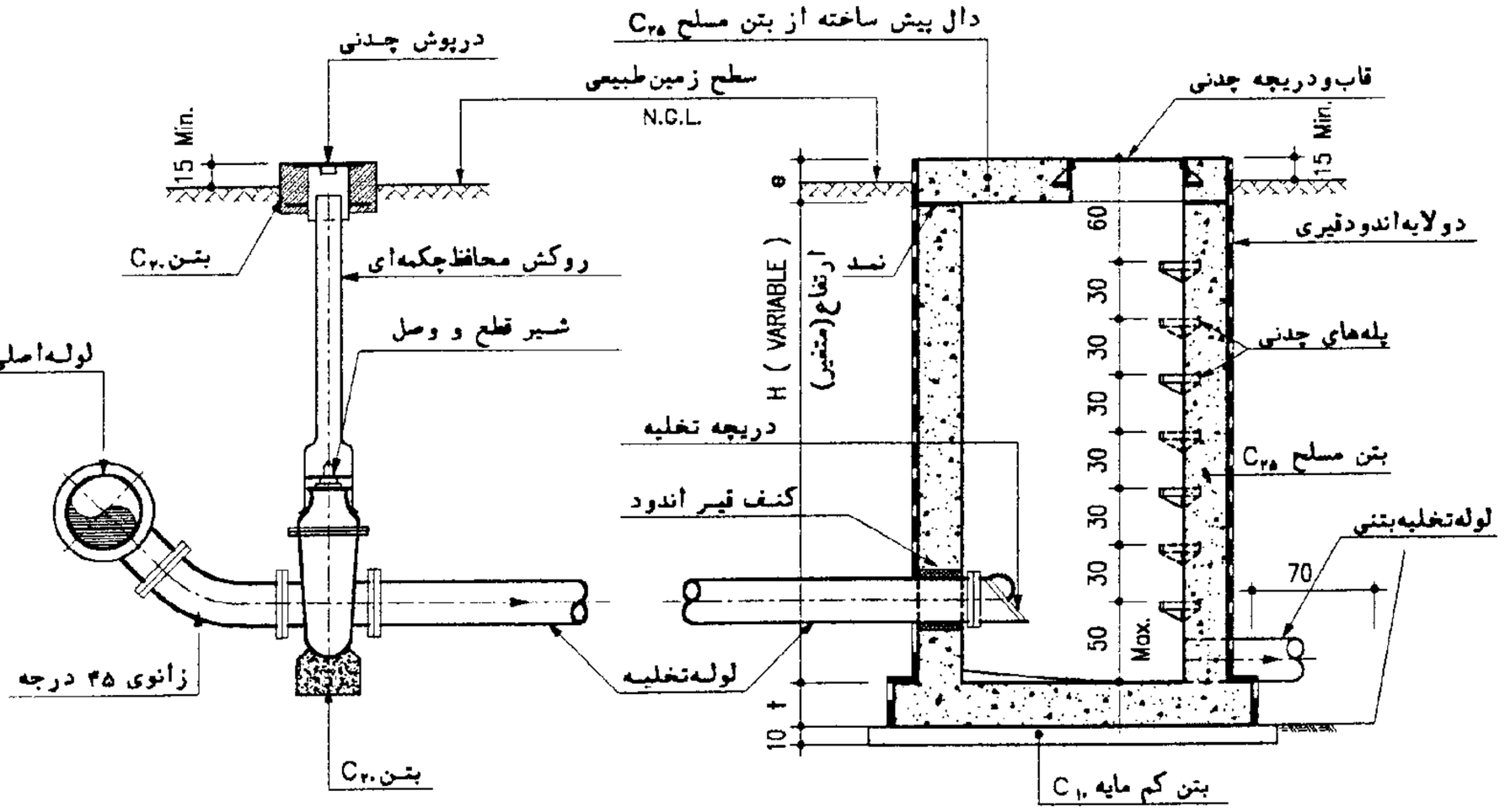


PLAN
N.T.S

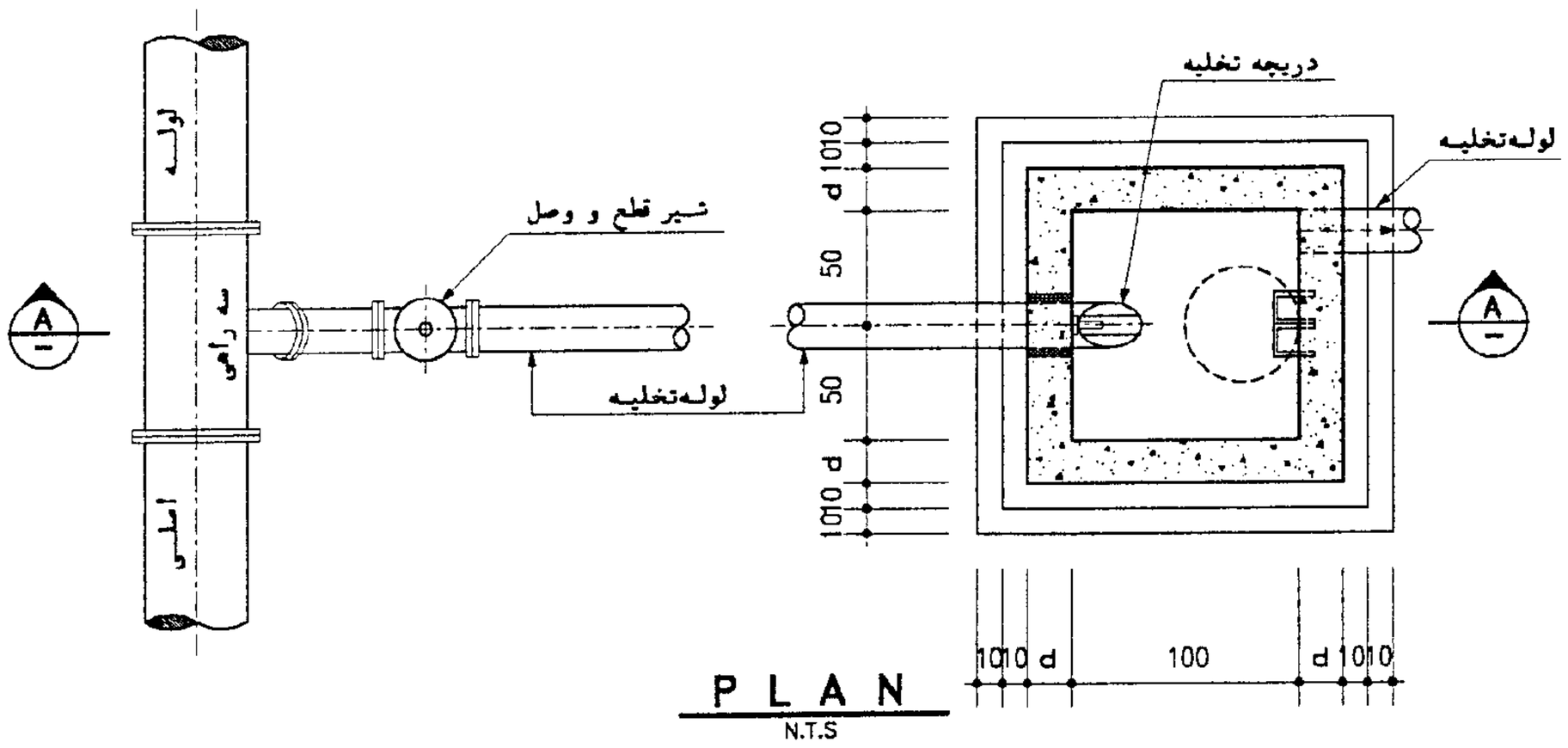
اندازه های A,B,C,d,e,t بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

DWG.NO.	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		
APPROVED		تصویب	WATER SUPPLY – TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN AIR RELEASE VALVE CHAMBER	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION

omoorepeyman



SECTION A-A
N.T.S



PLAN
N.T.S

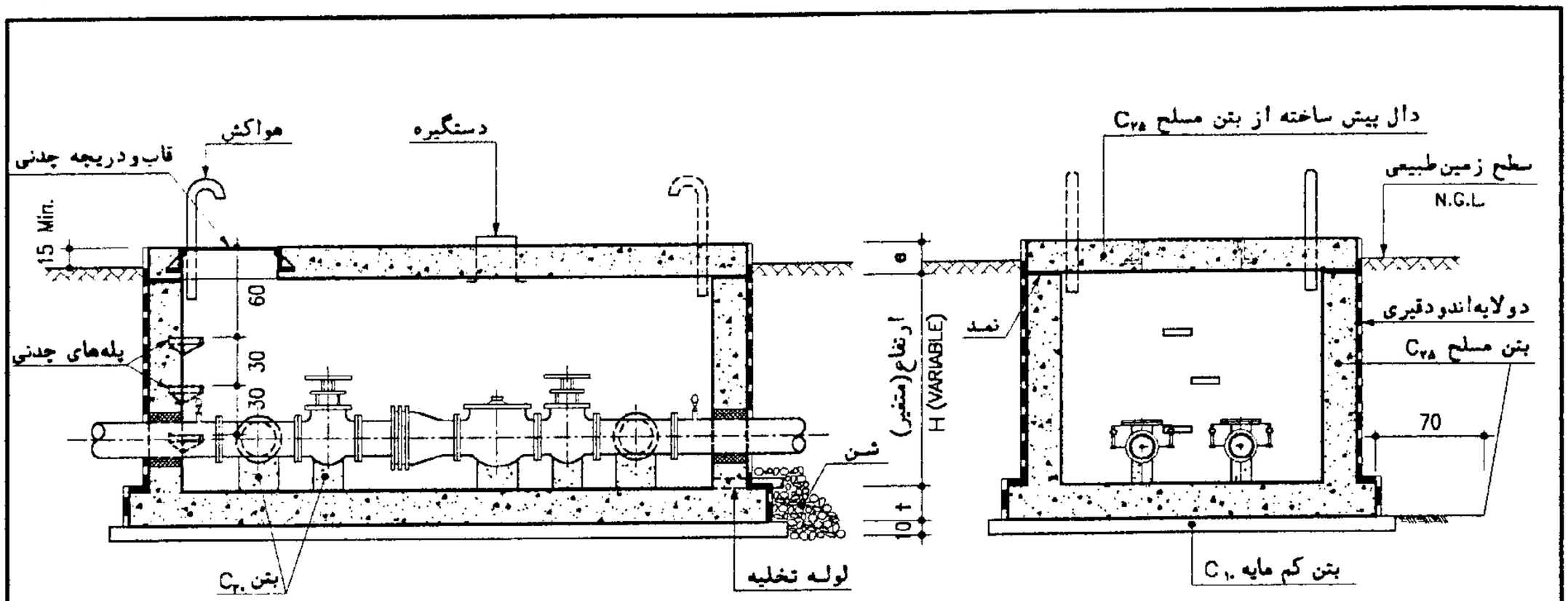
یادآوری

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

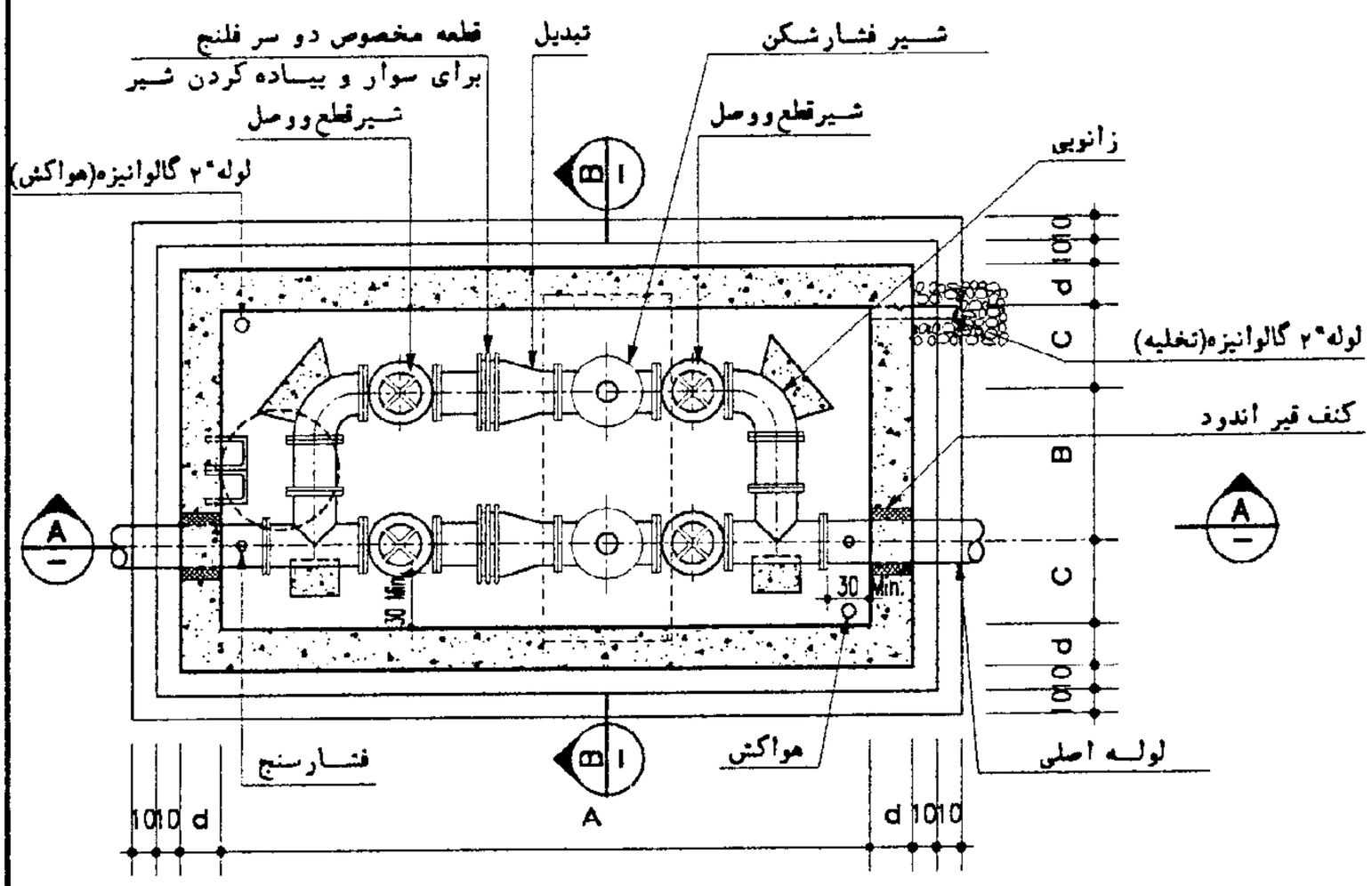
DWG.NO.	31105	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب مجموعه شیر و حوضچه بتنی دریچه تخلیه آب	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN BLOW-OFF & FLAP VALVE CHAMBER	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED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

omoorepeyman.ir



SECTION A–A
N.T.S

SECTION B–B
N.T.S

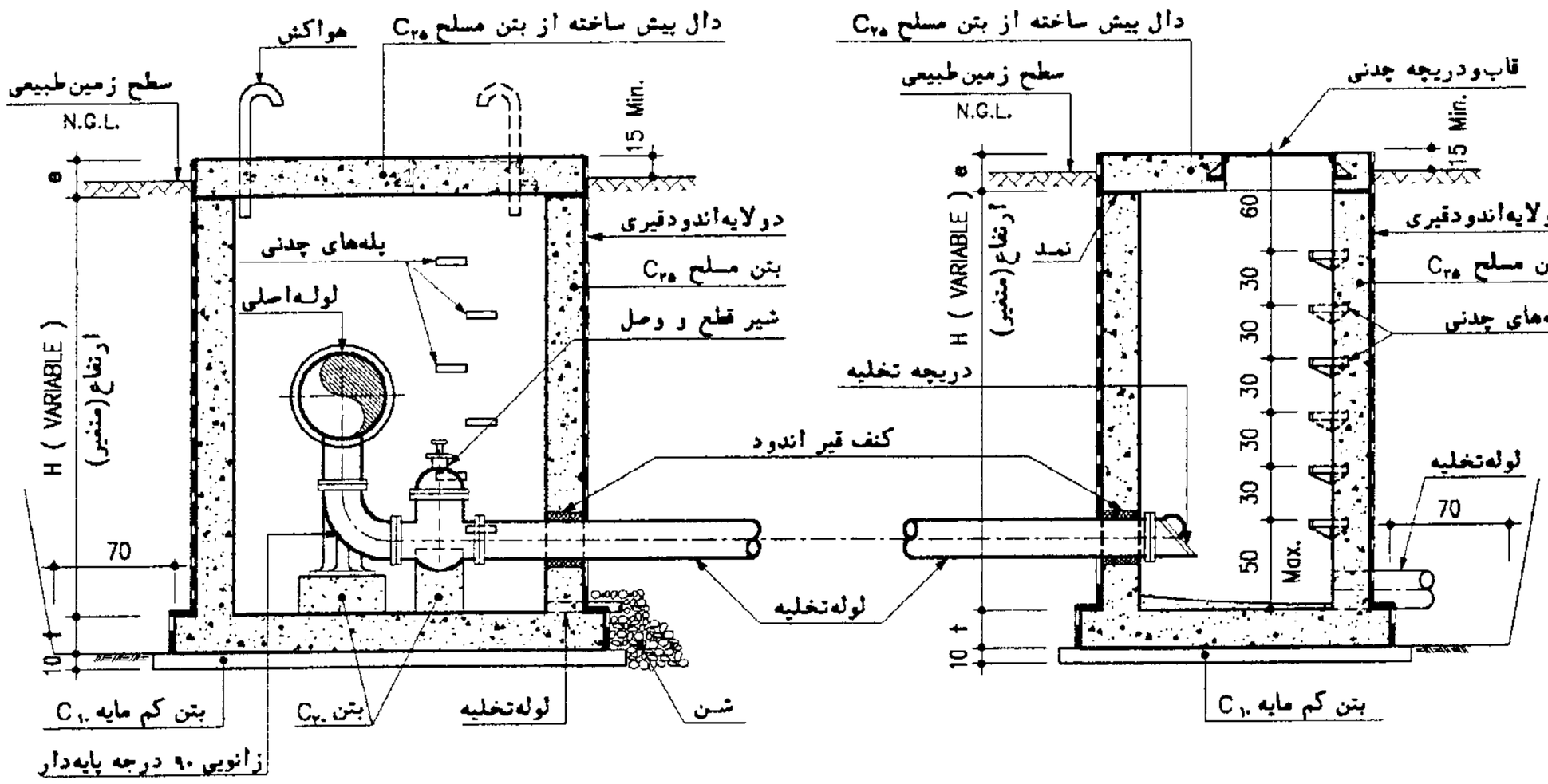


PLAN
N.T.S

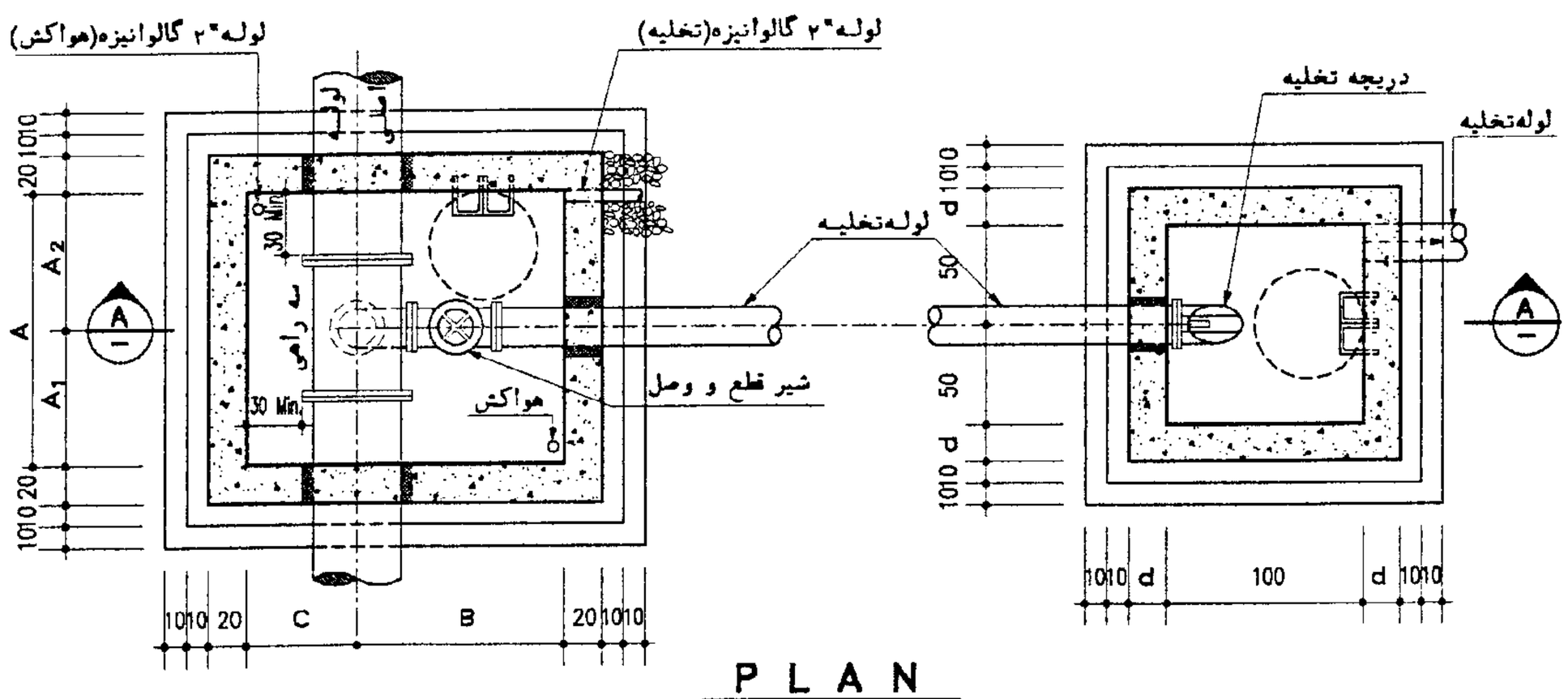
اندازه های A,B,C,d,e,t بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

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

omoorepeyman.ir



SECTION A–A
N.T.S



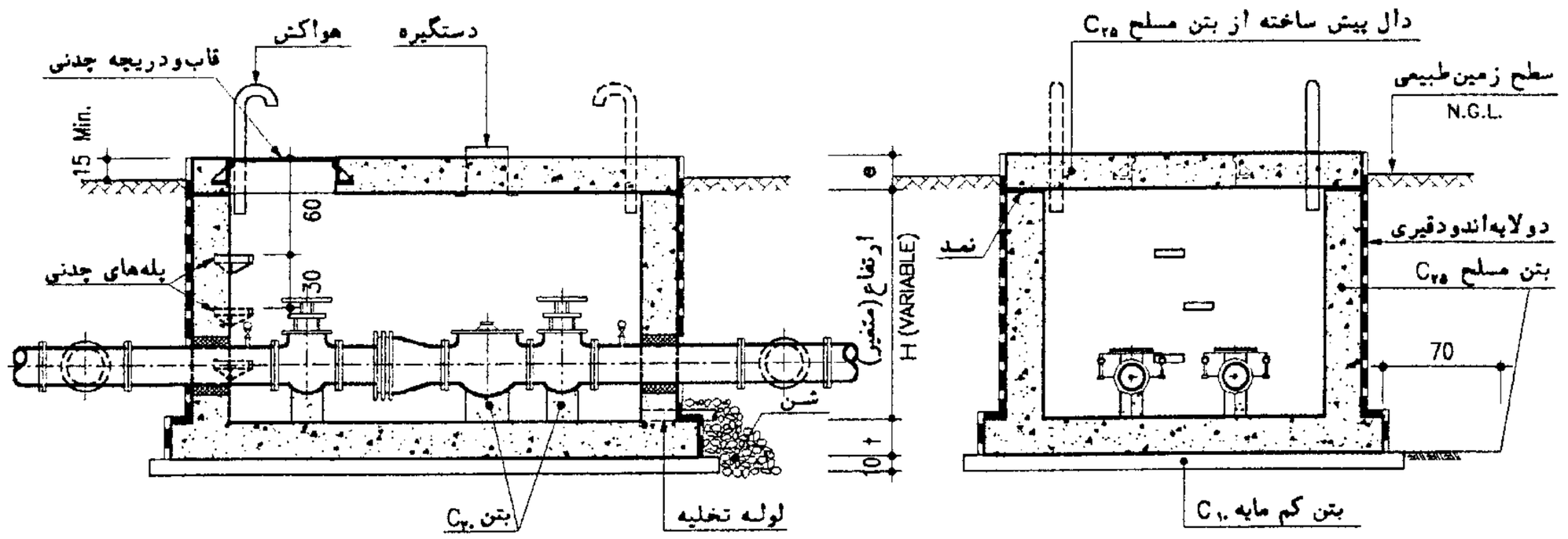
PLAN
N.T.S

حوضچه شیرتخلیه آب

حوضچه دریچه تخلیه آب

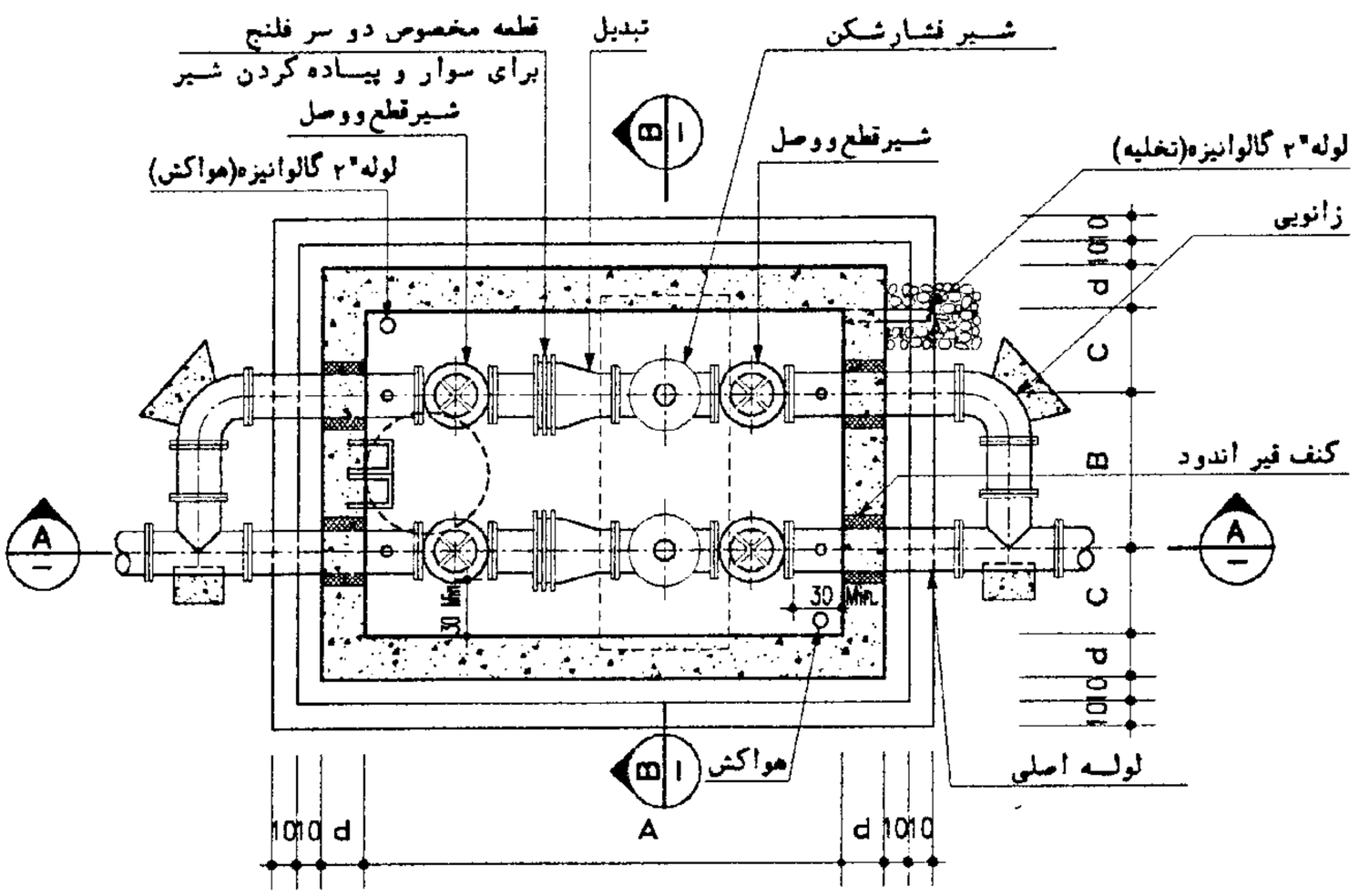
اندازه های A,B,C,d,e,t بر اساس نقشه های اجرایی
کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

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	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN BLOW-OFF & FLAP VALVE CHAMBERS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
APPROVED		تصویب		



SECTION A-A
N.T.S

SECTION B-B
N.T.S

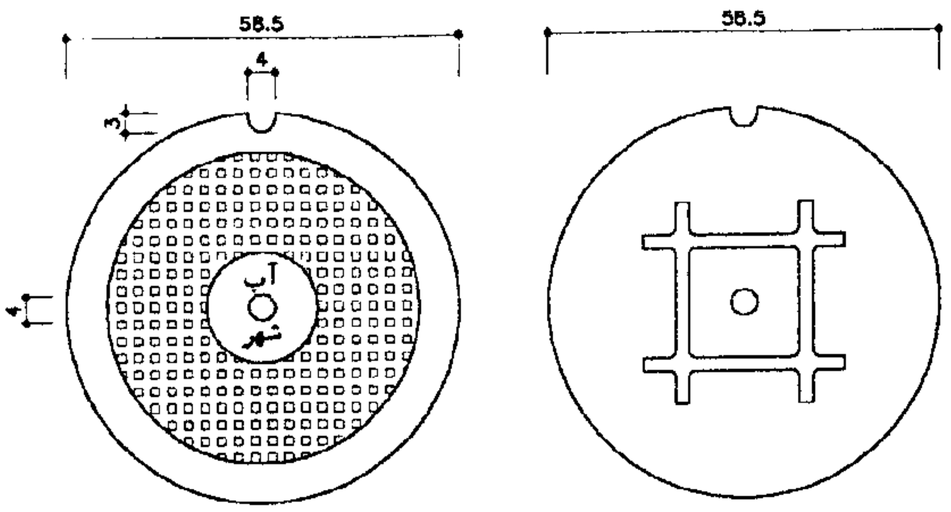


PLAN
N.T.S

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

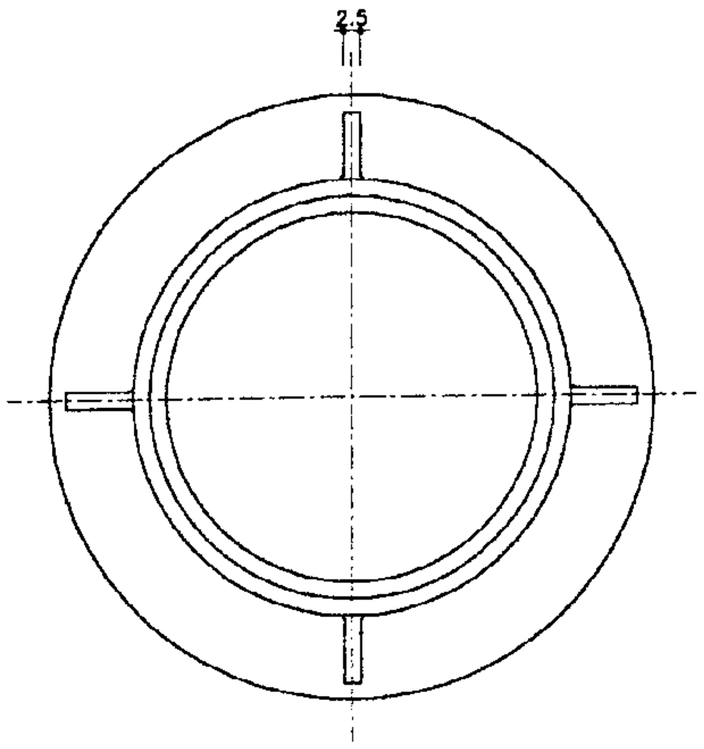
DWG.NO.	31108	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه آبرسانی خط انتقال آب حوضچه بتنی شیرفشارشکن (۲)	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب	WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN PRESSURE REDUCING VALVE CHAMBER (2)	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION

omoorepeyman.ir

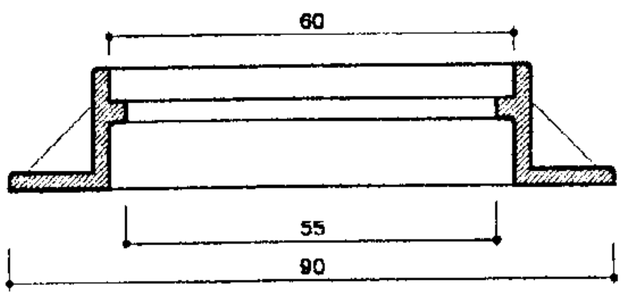


COVER TOP VIEW
N.T.S

COVER BOTTOM VIEW
N.T.S

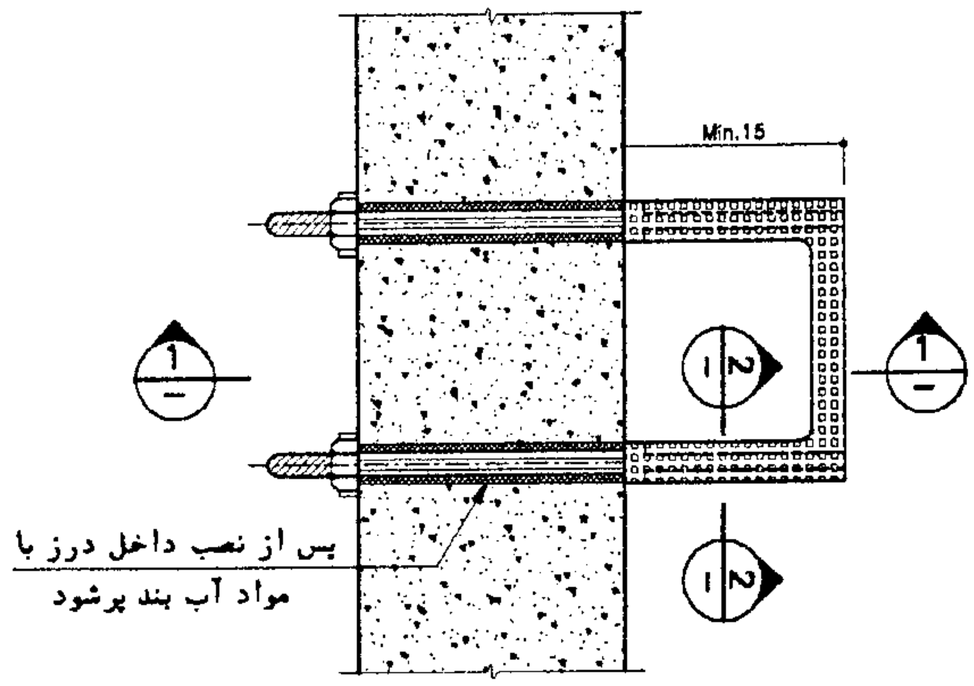


FRAME PLAN
N.T.S

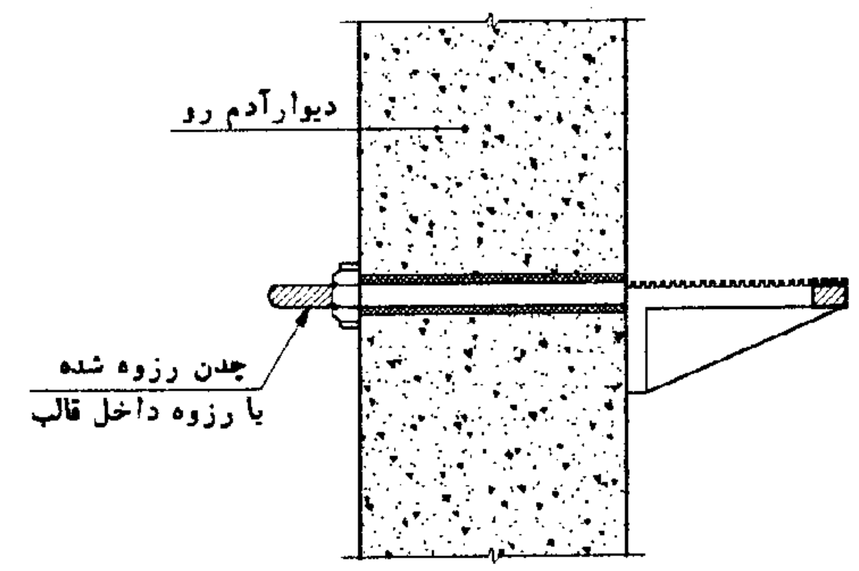


FRAME SECTION
N.T.S

CAST IRON COVER AND FRAME دریچه‌وقاب‌چدنی



PLAN
N.T.S



SECTION 1-1
N.T.S

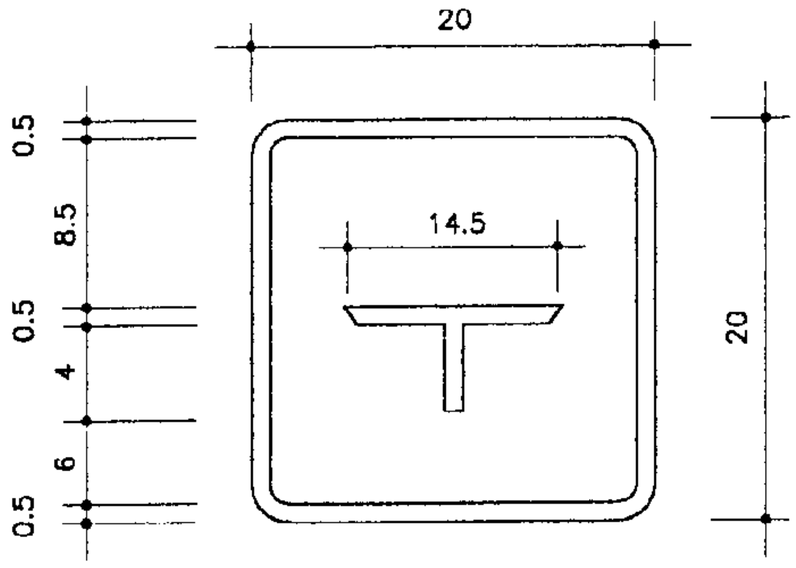
SECTION 2-2
N.T.S

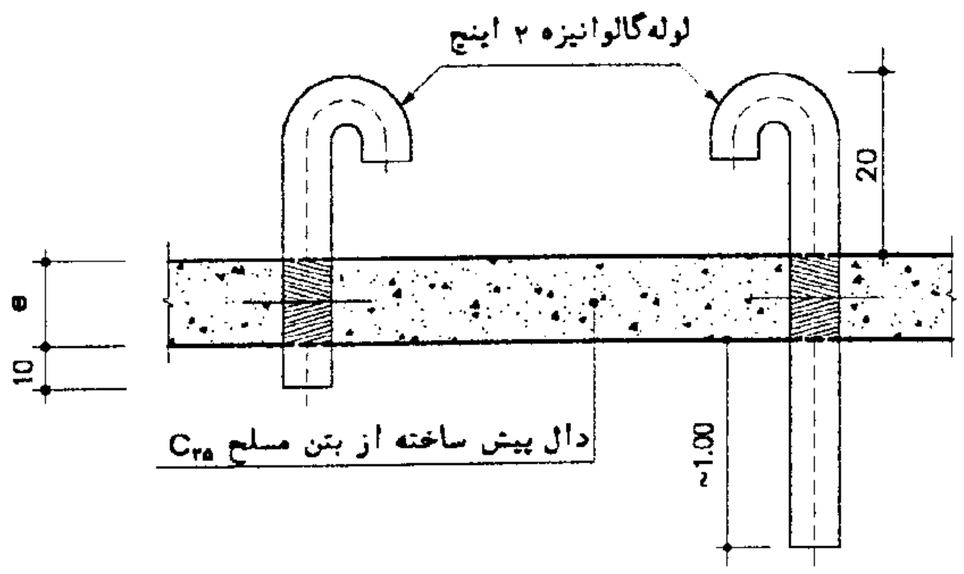
CAST IRON STEP پله چدنی

کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

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

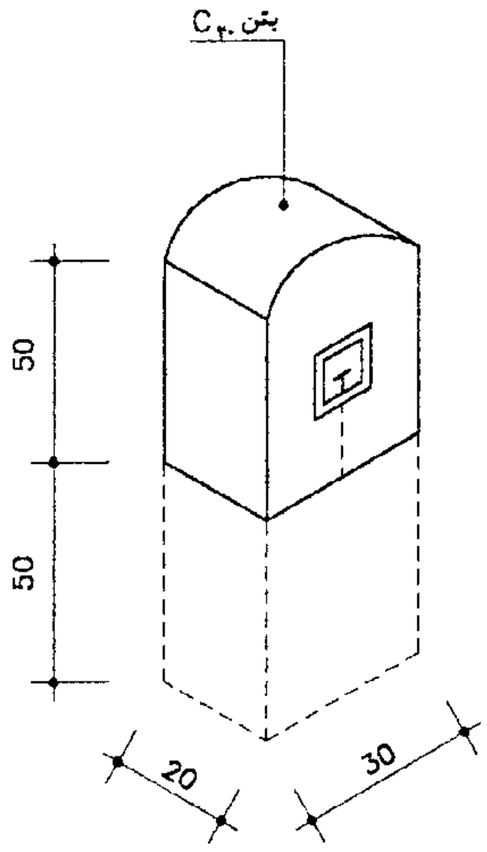
omoorepeyman.ir

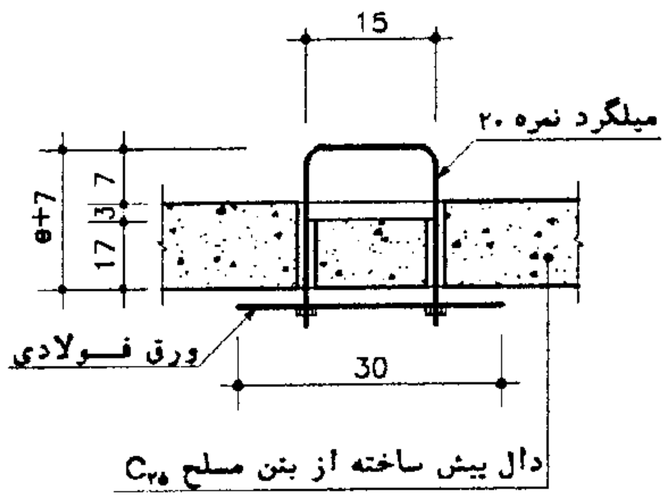




لوله های هواکش

علایم چدنی (به ضخامت ۱ سانتیمتر)





دستگیره

پایه بتنی مشخص‌کننده محل متعلقات خطلوله

اندازه e 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 لوله کشی، 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