



بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر رئیس سازمان

| | |
|--|--|
| شماره: ۱۰۱/۲۴۴۹۳۱ | بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مشاوران و پیمانکاران |
| تاریخ: ۱۳۸۱/۱۲/۲۷ | |
| موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲ | |
| <p>به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی، طرح‌های عمرانی موضوع ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و در چهارچوب نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی کشور (مصوبه شماره ۲۴۵۲۵/ت/۱۴۸۹۸ 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.</p> <p>پیمانکاران از ابتدای سال ۱۳۸۲ در قیمت پیشنهادی خود برای انعقاد پیمان، باید از قیمت‌های روز تمام اقلام از جمله 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.</p> | |
| <p>محمد ستاری فر معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان</p> | |

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب که به اختصار فهرست بهای خطوط انتقال آب نامیده می شود، شامل، این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بها، به شرح زیر است:
 - پیوست ۱) مصالح پای کار.
 - پیوست ۲) ضریب سختی اجرای کار.
 - پیوست ۳) شرح اقلام هزینه های بالاسری.
 - پیوست ۴) ضریبهای منطقه ای.
 - پیوست ۵) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
 - پیوست ۶) دستورالعمل نحوه استفاده از قیمت های پایه در تعیین قیمت جدید.
 - پیوست ۷) نقشه های 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 لوله گذاری و عملیات مربوط در داخل ترانشه بوده و انجام کارهای ویژه ای مانند عبور لوله از رودخانه و نهرهای بزرگ، عبور لوله از زیر یا کنار پلها، عبور لوله از زیر راه آهن یا آزادراه یا بزرگراه، لوله گذاری در روی زمین با خاکریز یا پایه، در این فهرست بها منظور نشده است.

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

۲-۱. شرح ردیفهای این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته خطوط انتقال آب رازیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره دار نامیده می شوند. بهای واحد ردیفهای ستاره دار، با روش تجزیه قیمت، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیفهای ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می شود.

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

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

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

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیفهای غیر پایه موضوع بند ۱-۲ (اقلام ستاره دار)، و بهای واحد ردیفهای غیر پایه موضوع بند ۲-۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۶-۲. در کارهایی که جمع مبلغ برآورد ردیفهای غیر پایه، 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 به صورت ترک مناقصه، شرح و بهای واحد مصوب ردیفهای یاد شده در آن رشته را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب شورای عالی فنی، به دفتر امور فنی و تدوین معیارهای سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

۷-۲. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیفهای این فهرست بها و ردیفهای غیر پایه مربوط به آن، ضریبها و هزینههای زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۸-۲، اعمال می شود.

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

۲-۷-۲. ضریب بالاسری که شرح ارقام آن به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است، برابر ۱/۳۰.

۳-۷-۲. ضریب منطقه ای، طبق پیوست ۴.

۴-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، طبق دستورالعمل پیوست ۵.

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

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای مربوط به هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصلها، جمع مبلغ ردیفهای فهرست بها برای کار مورد نظر، به دست می آید. ضریبهای سختی اجرای کار (بر حسب مورد)، منطقه ای و بالاسری، به جمع مبلغ ردیفها به صورت پی در پی ضرب شده، و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می شود؛ نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای ۱، ۵، ۶، ۷ و بر حسب مورد پیوست ۲ فهرست بها ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر کار، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می شود.

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

۳. هرگاه لازم باشد عملیات خاکبرداری به منظور آماده سازی مسیر برای حفر ترانشه و یا احداث جاده برای دوران بهره برداری، همراه با عملیات لوله گذاری جزو موضوع پیمان منظور شود، برآورد آنها بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن تهیه می شود.

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

۵. در صورت انجام عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن، برآورد آنها با استفاده از ردیفهای فصل مربوط در فهرست بهای رشته شبکه توزیع

آب، با اعمال ضریب ۰/۸۵، تهیه می شود.

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

۷. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح و تجهیزات و منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی در باره آنها را، که از نظر 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، پیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشتهها) تهیه می شود.

۹. فصل هفتم برای درج ردیفهای لوله گذاری با انواع دیگر لولهها، برای آینده، پیش بینی شده است.

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 و همچنین 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، و به 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. هیچ‌گونه اضافه‌بهای 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 به ضریبهای سختی اجرای کار، منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصلهای این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرستهای دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. مصالح پای کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیتهای موقت منظور و پرداخت می‌شود.
۸. در هر بخش از این فهرست بها 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 ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در قیمت ردیفهای این فهرست بها پیش‌بینی شده است. هزینه حمل جداگانه، تنها برای مواردی که در فصل حمل و نقل پیش‌بینی شده است، محاسبه می‌شود.

۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۴. زمین مورد نظر در ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، عبارت از هر نوع زمین به غیر از زمینهای سنگی و ریزشی است، اضافه‌بهای لازم برای زمینهای مزبور در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری پیش بینی شده است. تشخیص نوع زمین، بنا به پیشنهاد مهندس مشاور و 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، به آسانی مقدور نبوده و برای کندن آن، باید تمهیدهای خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی در آن انجام گیرد و یا ترانشه با چنان شیب مناسبی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت شود.
۱۷. منظور از عمق ترانشه در ردیفهای فصلهای لوله گذاری، 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 به منظور 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 شده است.
۱۹. منظور از پمپاژ آبهای سطحی داخل ترانشه و گودهای حوضچه، تخلیه و دفع آبهایی است که احتمال دارد از طریق بارندگی یا جوی‌ها یا نهرهای مجاور (به‌استثنای آبهای زیرزمینی)، وارد ترانشه یا گود شود. هزینه این کار، در ردیفهای مربوط پیش‌بینی شده است. در موارد مجاورت ترانشه یا گود با رودخانه یا دریا و مانند آن، که منجر به نفوذ آب از جدار دیواره به داخل ترانشه یا گود شود، مانند آبهای زیرزمینی تلقی شده و بر حسب مورد از ردیفهای 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 بهم اتصال می‌دهند و نقش دیگری ندارند، مانند مانشون، گلند، کوپلینگ اتصال مکانیکی، واشرها و پیچ و مهره‌های مربوط به آنها. اضافه‌بهای مربوط به متعلقات شامل اتصالیهای یاد شده نخواهد شد.
۲۱. منظور از متعلقات، وسایل و لوازمی است که خطوط لوله را به شیرآلات متصل می‌کند یا در تغییر قطر و یا زاویه مسیر لوله گذاریها 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 به کار برده شده است، قطر نامی NOMINAL DIAMETER است، که در جدولهای سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.
۲۳. در صورت مغایرت بین نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست بها، ملاک اجرا نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان 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، با توجه به

مفاد کلیات و مقدمه فصلها، صورت می‌گیرد.

۲۵. در اندازه‌گیری مقادیر مربوط به ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، طول خط نصب شده، شامل لوله، اتصالات، متعلقات و شیرها، بر حسب متر طول در محور مسیر لوله‌گذاری ملاک است و تنها کارهایی که شرح و حدود آنها در نقشه‌های اجرایی و اسناد پیمان مشخص می‌شود، مانند عبور لوله از رودخانه، کانال و زیر راه آهن، 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 به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.

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

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

۲۹. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، 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 شده است. ولی چنانچه به تشخیص مهندس مشاور، خاکهای حاصل از حفر ترانشه برای انجام هر یک از امور یاد شده مناسب نباشد، اضافه بهای تهیه و حمل خاک مناسب از خارج کارگاه، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرندی کسر شده است)، محاسبه می‌شود.

۳۰. در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری، 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 به دستور مهندس مشاور، ضرورت داشته باشد که به جای خاک سرندی از مصالح مناسب دیگری استفاده شود، اضافه بهای تهیه و حمل این مصالح، طبق ردیفهای مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، (که در این ردیفها هزینه‌های مربوط به خاک سرندی کسر شده است) محاسبه می‌شود.

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

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

۳۳. هزینه تأمین مصالح و دستمزد کلیه کارهای لازم برای پشت بندهای آزمایش هیدرولیکی (بستن سر و ته قسمتی از خط لوله که آزمایش هیدرولیکی می‌شود) و نیز برای کوبیدن و تثبیت میخهای اصلی و فرعی نقشه‌برداری، در ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و احداث حوضچه‌ها منظور شده است.

۳۴. در این فهرست بهای، تهیه لوله‌ها، اتصالیها، متعلقات، شیرها و مصالح حفاظت لوله‌ها (طبق مقدمه فصل مربوط)، به عهده 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 حمل و نقل 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 منحصرأبرای پرداختهای موقت تهیه شده‌است و هر گونه استفاده از آن یا استناد به آن، سوای آنچه تعیین شده، مجاز نیست.

۳۶. هزینه‌های پخش و کوبیدن برای خاکریزی روی خاک سرنندی (خاکریز نهایی)، در ردیفهای فصلهای لوله‌گذاری و نصب شیرها و احداث حوضچه‌ها پیش‌بینی نشده و در صورت 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 به علت محدودیت فضای کار، در مسیر لوله‌گذاری، ریشه کردن 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 خواهد شد.

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 به منظور بهره‌برداری و همچنین تهیه کلر برای ضد عفونی کردن خط لوله، منظور نشده‌است.

۳۹. ردیفهایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده‌است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آبدار و تخلیه آب با تلمبه موتوری است، و در صورتی پرداخت می‌شود که لزوم استفاده از تلمبه موتوری به تأیید مهندس مشاور برسد و پس از انجام کار صورت مجلس شود. ردیفهای یادشده، به آن 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 شده‌است.

۴۱. در تمامی مواردی که تهیه مصالح و یا انجام کارهایی به عهده کارفرما و اگذار شده‌است، 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 تأیید کارفرماست. مقاومت بالاتر از مشخصات تعیین شده مجوزی برای استفاده از ردیفهای با

قیمتهای بالاتر نمی باشد.

جدول تطبیقی پرداخت بهای بتن ریزی براساس مقاومت

| عيار سيمان بر حسب كيلوگرم در مترمكعب بتن | f_c = مقاومت فشاری مشخصه بتن، براساس آزمونهای استوانه‌ای بر حسب مگاپاسکال (نیوتن بر میلیمتر مربع) |
|--|--|
| ۲۵۰ | ۱۸ تا ۲۳ |
| ۳۰۰ | بیش از ۲۳ تا ۲۸ |
| ۳۵۰ | بیش از ۲۸ تا ۳۳ |
| ۴۰۰ | بیش از ۳۳ تا ۳۸ |

۴۳. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۱ محاسبه شده است.

فصل اول. عملیات لوله گذاری بالوله های آزیست سیمان

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۱۰۱۰۱ تا ۰۱۰۱۱۵، شرح مختصری از عملیات لوله گذاری بالوله های آزیست سیمان است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۲-۱. بارگیری و حمل لوله ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.

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

۴-۱. شیب بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندی، آب پاشی، کوبیدن، تلمبه زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

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

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

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

۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پر کردن 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 لوله های آزیست سیمان، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات فلنج، ساکت فلنج و ژوئن ژیبو شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات، و اشرف و پیچ و مهره های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، 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 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 می شود، و برای جبران هزینه های اضافی اجرای متعلقات چدنی لوله های آزیست سیمان، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر، به هر قطعه از متعلقات چدنی تعلق می گیرد:

۱-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله های آزیست سیمان به قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۰۵ درصد.

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

۲-۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله های آزیست سیمان به قطر 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 به ازای هر یک متر عمق بیشتر به بهای واحد ردیف های این فصل، بر حسب مورد، اضافه می شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۲۱ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $۲۱ \times ۲ = ۴۲$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. چنانچه لوله گذاری با لوله آزیست سیمان کلاس D انجام شود، ۷ درصد به بهای ردیفهای این فصل، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می شود.

۵. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری با لوله های آزیست سیمان، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۱ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول ۱. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله گذاری، برای لوله های آزیست سیمان با قطرهای مختلف.

| شماره ردیف | قطر لوله (میلیمتر) | | |
|------------|--------------------|---------|----------|
| | ۸۰-۲۵۰ | ۳۰۰-۵۰۰ | ۶۰۰-۱۰۰۰ |
| | درصد قابل پرداخت | | |
| ۱ | ۸/۵ | ۴/۵ | ۲ |
| ۲ | | | |
| ۳ | ۱۰ | ۱۵/۵ | ۱۹/۵ |
| ۴ | ۱۸/۵ | ۱۳/۵ | ۱۲ |
| ۵ | ۱۳ | ۹/۵ | ۷ |
| ۶ | ۶ | ۱۱/۵ | ۱۳/۵ |
| ۷ | ۹ | ۹ | ۸/۵ |
| ۸ | ۱۳/۵ | ۱۶ | ۱۸/۵ |
| | ۲۱/۵ | ۲۰/۵ | ۱۹ |
| | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |
| | جمع | | |

فصل اول، عملیات لوله گذاری بالوله های آب بست سیمان
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|---------------------|-------|-------------------|
| ۰۱۰۱۰۱ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۸۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۱،۹۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۲ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۱۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۱،۹۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۳ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۱۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۳،۱۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۴ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۲۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۱۶،۲۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۵ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۲۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۱۷،۸۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۶ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۳۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۲۲،۳۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۷ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۳۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۲۵،۵۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۸ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۴۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۰،۰۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۰۹ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۴۵۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۳،۶۰۰ | | |
| ۰۱۰۱۱۰ | لوله گذاری با لوله آب بست سیمان، به قطر ۵۰۰ میلیمتر از هر کلاس، به استثنای کلاس D و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۶،۸۰۰ | | |

فصل اول، عملیات لوله گذاری بالوله های آزیست سیمان
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

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

فصل دوم. عملیات لوله گذاری بالوله های چدنی نشکن (داکتیل)

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۱۵، شرح مختصری از عملیات لوله گذاری با لوله های چدنی نشکن است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

- ۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه برداری لازم.
- ۲-۱. بارگیری و حمل لوله ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.
- ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر.
- ۴-۱. شیب بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب پاشی، کوبیدن، تلمبه زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
- ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن لوله ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها.
- ۶-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله های درون ترانشه، با خاک سرنندی.

۷-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، شامل پر کردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.

۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پر کردن 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 لوله های چدنی نشکن، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، کولار، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات، و اشرف و پیچ و مهره های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، 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 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 می شود، و برای جبران هزینه های اضافی اجرای متعلقات چدنی لوله های چدنی نشکن، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر، به هر قطعه از متعلقات چدنی تعلق می گیرد:

۱-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله های چدنی نشکن به قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۱۵ درصد.

۲-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله های چدنی نشکن به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۱۷۵ درصد.

۳-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات چدنی لوله های چدنی نشکن به قطر 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 به ازای هر یک متر عمق بیشتر به بهای واحد ردیفهای این فصل، بر حسب مورد، اضافه می شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۲۳ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $46 = 2 \times 23$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. چنانچه لوله گذاری با لوله چدنی نشکن از نوع لوله با اتصال گلندی پیچ و مهره ای انجام شود، ۲۷ درصد به بهای ردیفهای این فصل، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می شود.

۵. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری با لوله های چدنی نشکن، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۲ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول ۲. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله گذاری، برای لوله های چدنی نشکن (داکتیل)
باقطرهای مختلف.

| شماره ردیف | قطر لوله (میلیمتر) | | |
|------------|--------------------|---------|----------|
| | ۸۰-۲۵۰ | ۳۰۰-۵۰۰ | ۶۰۰-۱۰۰۰ |
| | درصد قابل پرداخت | | |
| ۱ | ۸ | ۴/۵ | ۲ |
| ۲ | ۱۱/۵ | ۱۵ | ۱۸/۵ |
| ۳ | ۱۷/۵ | ۱۳ | ۱۰/۵ |
| ۴ | ۱۲/۵ | ۹/۵ | ۷ |
| ۵ | ۸/۵ | ۱۲/۵ | ۱۴ |
| ۶ | ۸/۵ | ۸ | ۸ |
| ۷ | ۱۳/۵ | ۱۸ | ۲۲ |
| ۸ | ۲۰ | ۱۹/۵ | ۱۸ |
| | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |
| | جمع | | |

فصل دوم، عملیات لوله گذاری بالوله های چدنی نشکن (داکتیل)
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۱۰۱ | لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به قطر ۸۰ 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 به قطر ۱۰۰ 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 به قطر ۱۵۰ 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 به قطر ۲۰۰ 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 به قطر ۲۵۰ 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 به قطر ۳۰۰ 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 به قطر 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 به قطر ۴۰۰ 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 به قطر ۴۵۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۳،۰۰۰ | | |
| ۰۲۰۱۱۰ | لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به قطر ۵۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۸،۷۰۰ | | |

فصل دوم، عملیات لوله گذاری بالوله های چدنی نشکن (داکتیل)
 فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۱۱۱ | لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به قطر ۶۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۴۸،۴۰۰ | | |
| ۰۲۰۱۱۲ | لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به قطر ۷۰۰ 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 به قطر ۸۰۰ 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 به قطر ۹۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر. | مترطول | ۷۲،۲۰۰ | | |
| ۰۲۰۱۱۵ | لوله گذاری با لوله چدنی نشکن به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر، از نوع لوله با اتصال فشاری (تایتون)، و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر. | مترطول | ۷۹،۱۰۰ | | |

فصل سوم. عملیات لوله گذاری با لوله های فولادی اتصال مکانیکی

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۳۰۱۰۱ تا ۰۳۰۱۱۹، شرح مختصری از عملیات لوله گذاری با لوله های فولادی اتصال مکانیکی است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۲-۱. بارگیری و حمل لوله ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی و ریشه کردن در کنار ترانشه.

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

۴-۱. شیب بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب پاشی، کوبیدن، تلمبه زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هر گونه مواد خارجی، آماده کردن سر لوله با برش های احتمالی لازم، قراردادن لوله ها 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.

۶-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله های درون ترانشه، با خاک سرنندی.

۷-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، شامل پرکردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

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

۲. اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال مکانیکی، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل و فلنج، شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات، و اشرف و پیچ و مهره های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، 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 می شود، و برای جبران هزینه های اضافی اجرای متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال مکانیکی، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر، به هر قطعه از متعلقات فولادی تعلق می گیرد:

۱-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال مکانیکی به قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۴۰ درصد.

۲-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال مکانیکی به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۱۷۰ درصد.

۳-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال مکانیکی به قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۴-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال مکانیکی به قطر 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 به ازای هر یک متر عمق بیشتر به بهای واحد ردیفهای این فصل، بر حسب مورد، اضافه می شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۲۲ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $۲۲ \times ۲ = ۴۴$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. در ردیفهای این فصل، طول لوله ۱۲ متر در نظر گرفته شده است. چنانچه طول لوله کمتر از ۱۲ متر باشد، به ازای هر ۱ متر که طول لوله کم شود، $۱/۵$ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می شود. در این حالت، کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۵. در صورتی که طبق مشخصات فنی، ضخامت جدار لوله های مصرفی متفاوت با ضخامتهای تعیین شده در ردیفهای این فصل باشد، به ازای هر ۱ میلیمتر که ضخامت جدار لوله زیاد یا کم شود، ۱ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصدهای مربوط به بندهای ۳ و ۴، بر حسب مورد، اضافه یا از آن کسر می شود. در این حالت، کسر میلیمتر به تناسب محاسبه می شود.

۶. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری با لوله های 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 می گیرد.

جدول ۳. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله گذاری، برای لوله های فولادی اتصال مکانیکی با قطرهای مختلف.

| شماره ردیف | شرح عملیات | ۱۱۰۰-۱۴۰۰ | ۶۰۰-۱۰۰۰ | ۳۰۰-۵۰۰ | ۸۰-۲۵۰ |
|------------|--|-----------|----------|---------|--------|
| | درصد قابل پرداخت | | | | |
| ۱ | تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه برداری لازم | ۱/۵ | ۲/۵ | ۴/۵ | ۷/۵ |
| ۲ | بارگیری و حمل لوله ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه | 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 لوله ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها | ۱۰/۵ | ۱۱/۵ | ۱۳ | ۱۱ |
| ۶ | خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندي | ۷/۵ | ۸/۵ | ۹ | ۱۰/۵ |
| ۷ | آزمایش هیدرولیکی خط لوله | ۲۰ | ۲۰/۵ | ۱۶ | ۹/۵ |
| ۸ | پخش و کوبیدن خاک سرندي، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی | ۱۹ | ۲۰ | ۲۲ | ۲۲/۵ |
| | جمع | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |

فصل سوم، عملیات لوله گذاری بالوله های فولادی اتصال مکانیکی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|---------------------|-------|-------------------|
| ۰۳۰۱۰۱ | لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۸۰ میلیمتر (معادل ۳ اینچ)، به ضخامت جدار ۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۴،۰۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۲ | لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴/۳ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۴،۵۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۳ | لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر 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، به قطر 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، به قطر ۲۵۰ میلیمتر (معادل ۱۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۴ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۱۹،۷۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۶ | لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر 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، به قطر 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، به قطر ۴۰۰ میلیمتر (معادل ۱۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۱/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۲۶،۸۰۰ | | |
| ۰۳۰۱۰۹ | لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر 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، به قطر ۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۶/۵ میلیمتر، و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۳،۸۰۰ | | |

فصل سوم، عملیات لوله گذاری بالوله های فولادی اتصال مکانیکی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|---------------------|-------|-------------------|
| ۰۳۰۱۱۱ | لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر 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، به قطر 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، به قطر 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، به قطر ۹۰۰ میلیمتر (معادل ۳۶ اینچ)، به ضخامت 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)، به ضخامت 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 تا ۷۵/۲ متر. | مترطول | ۱۱۱،۰۰۰ | | |

فصل چهارم. عملیات لوله گذاری با لوله های فولادی اتصال جوشی

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۲۲، شرح مختصری از عملیات لوله گذاری با لوله های فولادی اتصال جوشی است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۲-۱. بارگیری و حمل لوله ها، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.

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

۴-۱. شیب بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب پاشی، کوبیدن، تلمبه زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هر گونه مواد خارجی، آماده کردن سر لوله با برشها و پخ زدنهای احتمالی لازم، تنظیم سر لوله ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است خارج از ترانشه انجام شود به طور کامل.

۶-۱. قراردادن لوله ها درون ترانشه، تنظیم سر لوله ها و انجام عملیات جوشکاری که بر حسب مورد لازم است درون ترانشه انجام شود و ترمیم و تکمیل زنگ زدایی و پوشش خارجی و اندود داخلی لوله در محل اتصالیها، همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط.

۷-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله های درون ترانشه، با خاک سرنندی.

۸-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، شامل پرکردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هر گونه رسوب و مواد زاید باشد.

۹-۱. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، پرکردن ترانشه تا سطح زمین، بدون کوبیدگی، با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی)، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۲. اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال جوشی، مانند انواع سهره، چهارراه، زانویی، تبدیل و فلنج، شامل عملیات زیر است:
- بارگیری و حمل متعلقات، و اشرف و پیچ و مهره های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.
- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن.
- برش و پخ زدن 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، انجام جوشکاریهای لازم و سایر عملیات تکمیلی لازم.

قسمتی از هزینه حمل و نصب متعلقات طبق بند ۲۵ کلیات این فهرست بها محاسبه می شود، و برای جبران هزینه های اضافی اجرای متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال جوشی، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر، به هر قطعه از متعلقات فولادی تعلق می گیرد:

۱-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال جوشی به قطر ۸۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال جوشی به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر، ۲۰۵ درصد.

۳-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال جوشی به قطر ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۲۲۵ درصد.

۴-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های فولادی اتصال جوشی به قطر ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر، ۲۳۵ درصد.

۵-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات فولادی لوله های 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 به ازای هر یک متر عمق بیشتر به بهای واحد ردیفهای این فصل، بر حسب مورد، اضافه می شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۱۲ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $2 \times 12 = 24$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. در ردیفهای این فصل، طول لوله ۱۲ متر در نظر گرفته شده است. چنانچه طول لوله کمتر از ۱۲ متر باشد، به ازای هر ۱ متر که طول لوله کم شود، ۳ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصد مربوط به بند ۳، بر حسب مورد، اضافه می شود. در این حالت، کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۵. در صورتی که طبق مشخصات فنی، ضخامت جدار لوله های مصرفی متفاوت با ضخامتهای تعیین شده در ردیفهای این فصل باشد، به ازای هر ۱ میلیمتر که ضخامت جدار لوله زیاد یا کم شود، ۴ درصد به بهای واحد ردیفهای یاد شده، پس از اعمال درصدهای مربوط به بندهای ۳ و ۴، بر حسب مورد، اضافه یا از آن کسر می شود. در این حالت، کسر میلیمتر به تناسب محاسبه می شود.

۶. هزینه برش (فارسی بر کردن)، پخ زدن و جوشکاریهای اضافی لازم برای عبور لوله از قوس های افقی و قائم، در ردیفهای این فصل، در نظر گرفته شده است.

۷. تأمین الکتروود مورد نیاز برای جوشکاری خط لوله به عهده پیمانکار است و هزینه آن در بهای واحد ردیفهای این فصل، در نظر گرفته شده است. در ردیفهای این فصل، الکتروود منظور شده از نوع تولید داخل است. در صورتی که طبق مشخصات فنی استفاده از الکتروود خارجی الزامی باشد، هنگام تهیه برآورد باید ردیف ستاره داری با عنوان اضافه بهای استفاده از الکتروود خارجی در ردیفهای این فصل پیش بینی شود.

۸. کنترل کیفیت محل های جوشکاری با اشعه ایکس (علاوه بر کنترلهای معمولی)، به هزینه کارفرما انجام می شود 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 به عهده پیمانکار است.

۹. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری با لوله های 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 می گیرد.

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

| شماره ردیف | قطر لوله (میلیمتر) | ۱۶۰۰-۲۰۰۰ | ۱۱۰۰-۱۴۰۰ | ۶۰۰-۱۰۰۰ | ۳۰۰-۵۰۰ | ۸۰-۲۵۰ |
|------------|--|------------------|-----------|----------|---------|--------|
| | شرح عملیات | درصد قابل پرداخت | | | | |
| ۱ | تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه برداری لازم | ۰/۵ | ۱ | ۱/۵ | ۳/۵ | ۵/۵ |
| ۲ | بارگیری و حمل لوله ها، از محل تحویل کارفرما و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه | 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 لوله ها درون ترانشه و نصب آنها | ۵۴ | ۵۴ | ۴۸ | ۴۴ | ۴۳ |
| ۶ | خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرنندی | ۵ | ۴ | ۵ | ۶/۵ | ۶/۵ |
| ۷ | آزمایش هیدرولیکی خط لوله | ۱۴ | ۱۱ | ۱۳/۵ | ۱۱/۵ | ۷ |
| ۸ | پخش و کوبیدن خاک سرنندی، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی | ۹ | ۹ | ۱۰/۵ | ۱۲ | ۱۲ |
| | جمع | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |

فصل چهارم، عملیات لوله گذاری بالوله های فولادی اتصال جوشی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

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

فصل چهارم، عملیات لوله گذاری بالوله های فولادی اتصال جوشی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| 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 | | |

فصل چهارم، عملیات لوله گذاری بالوله های فولادی اتصال جوشی
 فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

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

فصل پنجم. عملیات لوله گذاری با لوله های بتنی مسلح

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۶، شرح مختصری از عملیات لوله گذاری با لوله های بتنی مسلح است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۱-۲. بارگیری و حمل لوله ها و اتصالیها، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.

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

۱-۴. شیب بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب پاشی، کوبیدن، تلمبه زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

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

۱-۶. خاکریزی اطراف و روی لوله های درون ترانشه، با خاک سرنندی.

۱-۷. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، شامل پرکردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.

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

۲. اجرای هر قطعه از متعلقات لوله های بتنی مسلح، مانند انواع سه راه، چهارراه، زانویی، تبدیل، اسپیکات فلنج و ساکت فلنج، شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات، واشر و پیچ و مهره های مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.

- انجام حفاری اضافی لازم و کلیه عملیات مرتبط با آن

- برش لوله در قسمت فولادی مربوط، تنظیم و آماده کردن سر لوله 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 می شود، و برای جبران هزینه های اضافی اجرای متعلقات لوله های بتنی مسلح، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر، به هر قطعه از متعلقات تعلق می گیرد:

۲-۱. برای اجرای هر قطعه از متعلقات لوله های بتنی مسلح به قطر ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲-۲. برای اجرای هر قطعه از متعلقات لوله های بتنی مسلح به قطر ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر، ۱۹۵ درصد.

۲-۳. برای اجرای هر قطعه از متعلقات لوله های بتنی مسلح به قطر ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر، ۲۱۰ درصد.

تبصره) در صورت لزوم جوشکاری اضافی در داخل ترانشه برای تکمیل نصب متعلقات فولادی لوله های بتنی مسلح (به صورت کمر بند از ورق فولادی روی محل اتصال لوله و متعلقات)، هزینه مربوط از ردیفهای ۱۲۰۵۰۱ تا ۱۲۰۵۰۴ فصل کارهای فولادی این فهرست بها، برحسب مورد، محاسبه می شود. هزینه های ناشی از حفاری اضافی مربوط، در ردیفهای بند ۲ این فصل پیش بینی شده است، و هزینه های برش و آماده سازی این کمر بندها از ردیف ۱۲۰۴۰۱ فصل کارهای فولادی محاسبه می شود.

۳. در صورتی که لوله گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۱۶ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر به بهای واحد ردیفهای این فصل، بر حسب مورد، اضافه می شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد، ۱۶ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد $۳۲ = ۲ \times ۱۶$ درصد به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. در این حالت کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری با لوله های بتنی مسلح، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۵ درج شده است، که برای پرداخت صورت وضعیتهای موقت مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول ۵. درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله گذاری، برای لوله های بتنی مسلح با قطرهای 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 نقشه برداری لازم | ۱ | ۱/۵ | ۲/۵ |
| ۲ | بارگیری و حمل لوله ها و واشرها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی 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 | قرار دادن لوله ها 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 |

فصل پنجم، عملیات لوله گذاری بالوله های بتنی مسلح
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| 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 لوله گذاری بالوله های فایبرگلاس (G.R.P)

مقدمه

۱. مفاد درج شده در ردیفهای ۰۶۰۱۰۱ تا ۰۶۰۱۱۸، شرح مختصری از عملیات لوله گذاری بالوله های فایبرگلاس (G.R.P) است، و عملیات تفصیلی این ردیفها، به شرح زیر است:

۱-۱. بوته کنی، تمیز کردن مسیر لوله گذاری با وسایل مکانیکی و انجام کارهای نقشه برداری لازم.

۲-۱. بارگیری و حمل لوله ها از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه.

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

۴-۱. شیب بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرنندی، آب پاشی، کوبیدن، تلمبه زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).

۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، قراردادن لوله ها و اتصالیها درون ترانشه و نصب آنها، همراه با عملیات تراش یا جوشکاری لازم در موارد برش سرلوله.

۶-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله های درون ترانشه، با خاک سرنندی.

۷-۱. آزمایش هیدرولیکی خط لوله، شامل پر کردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.

۸-۱. پخش و کوبیدن خاک سرنندی با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی، قرار دادن نوار اختار، پر کردن لایه به لایه ترانشه تا سطح زمین، آب پاشی 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 لوله های فایبرگلاس (G.R.P)، مانند انواع سه راه، زانویی و تبدیل، شامل عملیات زیر است:

- بارگیری و حمل متعلقات فایبرگلاس و اجزای مربوط، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، 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 می شود، و برای جبران هزینه های اضافی اجرای متعلقات فایبرگلاس لوله های فایبرگلاس (G.R.P)، با توجه به قطر لوله، اضافه بهایی به اندازه درصدی از بهای واحد یک متر طول لوله مربوط، به شرح زیر به هر قطعه از متعلقات فایبرگلاس تعلق می گیرد:

۱-۲. 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.

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

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

فصل ششم. عملیات لوله گذاری بالوله های فایبرگلاس (G.R.P)

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

۳. در صورتی که لوله گذاری در عمقهای بیشتر از عمق تعیین شده در ردیفهای این فصل انجام شود، ۲۶ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر، به بهای واحد ردیفهای این فصل، بر حسب مورد، اضافه می شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد ۲۶ درصد، اگر دو متر بیشتر باشد $2 \times 26 = 52$ درصد و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می شود.

۴. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله گذاری با لوله های 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 می گیرد.

جدول ۶، درصد پرداخت مراحل مختلف عملیات لوله گذاری، برای لوله های فایبرگلاس (G.R.P)
باقطرهای مختلف.

| شماره ردیف | شرح عملیات | | | | درصد قابل پرداخت | | | |
|------------|--------------------|----------|---------|---------|---|--|--|--|
| | قطر لوله (میلیمتر) | | | | | | | |
| | ۱۲۰۰-۲۰۰۰ | ۶۰۰-۱۰۰۰ | ۳۰۰-۵۰۰ | ۱۰۰-۲۵۰ | | | | |
| ۱ | ۲/۵ | ۳ | ۴/۵ | ۷/۵ | تمیز کردن مسیر لوله گذاری و انجام کارهای نقشه برداری لازم | | | |
| ۲ | ۱۷ | ۱۶ | ۱۵ | ۱۷ | بارگیری و حمل لوله ها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی و ریسه کردن در کنار ترانشه | | | |
| ۳ | ۱۴ | ۱۱ | ۱۳ | ۱۵ | حفر ترانشه | | | |
| ۴ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۵ | ۱۶ | تسطیح و آماده کردن کف ترانشه | | | |
| ۵ | ۷ | ۷ | ۵ | ۴ | قراردادن لوله ها درون ترانشه و نصب آنها | | | |
| ۶ | ۱۱/۵ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۲/۵ | خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرنندی | | | |
| ۷ | ۲۳/۵ | ۲۳ | ۱۸ | ۱۲ | آزمایش هیدرولیکی خط لوله | | | |
| ۸ | ۱۳/۵ | ۱۶ | ۱۶/۵ | ۱۶ | پخش و کوبیدن خاک سرنندی، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی | | | |
| | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | جمع | | | |

فصل ششم، عملیات لوله گذاری با لوله های فایبرگلاس (G.R.P)

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۱۰۱ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۱،۴۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۲ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۱ متر. | مترطول | ۱۳،۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۳ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۱۵،۴۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۴ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۱۶،۲۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۵ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۳۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۲۰،۱۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۶ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۱ متر. | مترطول | ۲۰،۸۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۷ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۲۴،۲۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۸ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۵۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۲۹،۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۹ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر. | مترطول | ۳۴،۶۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۰ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۷۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر. | مترطول | ۴۱،۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۱ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۲ متر. | مترطول | ۴۵،۹۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۲ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۹۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر. | مترطول | ۵۳،۳۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۳ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۵/۲ متر. | مترطول | ۵۹،۶۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۴ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر. | مترطول | ۷۷،۳۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۵ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۷۵/۲ متر. | مترطول | ۸۵،۲۰۰ | | |

فصل ششم، عملیات لوله گذاری با لوله های فایبرگلاس (G.R.P)

فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|---------------------|-------|-------------------|
| ۰۶۰۱۱۶ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۶۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۳ متر. | مترطول | ۹۷,۸۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۷ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر ۱۸۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲۵/۳ متر. | مترطول | ۱۱۲,۵۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۸ | لوله گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P)، به قطر 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:

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

- بارگیری و حمل شیر، واشر و پیچ و مهره‌های مربوط (و روکش چکمه‌ای، قاب و دریچه بازدید در مورد شیرهای مدفون)، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار، و باراندازی در محل نصب.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

فصل هشتم، نصب شیرها
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|------|------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۱۰۱ | حمل و نصب شیرکشویی به قطر ۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. | عدد | ۳۰،۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۲ | حمل و نصب شیرکشویی به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر. | عدد | ۴۰،۴۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۳ | حمل و نصب شیرکشویی به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر. | عدد | ۷۷،۱۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۴ | حمل و نصب شیرکشویی به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر. | عدد | ۱۱۰،۵۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۱ | حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر. | عدد | ۵۶،۱۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۲ | حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر. | عدد | ۷۴،۷۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۳ | حمل و نصب شیر پروانه ای به قطر 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 شیر هوا به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. | عدد | ۴۱،۳۰۰ | | |
| ۰۸۰۳۰۲ | حمل و نصب شیر هوا به قطر ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیمتر. | عدد | ۵۷،۷۰۰ | | |
| ۰۸۰۴۰۱ | حمل و نصب دریچه تخلیه به قطر ۸۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. | عدد | ۲۵،۷۰۰ | | |
| ۰۸۰۴۰۲ | حمل و نصب دریچه تخلیه به قطر 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 و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آبهای سطحی داخل گود (در صورت لزوم).

۲-۱. تهیه و ریختن بتن از نوع C۱۰ (بتن کم مایه).

۳-۱. 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.

۴-۱. تهیه و اجرای بتن از نوع C۲۵، اعم از درجا یا پیش ساخته.

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

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

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

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

۹-۱. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل حوضچه، جمع‌آوری مواد زائد 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 به عمق بیش از ۲/۵ متر، لازم است به منظور 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 قالب‌بندی، محاسبه می‌شود.

۶. بهای انجام عملیات خاکی روی سقف حوضچه، عایق‌کاری 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 اتراستاپ و مواد آب‌بند در بهای واحد ردیفها منظور نشده است.

۸. مقادیر 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

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 به عملیات انجام شده هر حوضچه به دست آمده و به قیمت 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 به عمق بیش از ۳ متر |
|------------|--|--------------------|---------------------------|
| ۱ | حفر گود، تسطیح کف و اجرای بتن کم‌مابه | 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، خا‌کرین‌نهایی نظافت و عملیات تکمیلی | ۳/۵ | ۴ |
| | جمع | ۱۰۰ | ۱۰۰ |

فصل نهم، احداث حوضچه‌های شیر
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| 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 ۸ این فصل، مخصوص و منحصر به سیستم 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 به شالوده 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 سکوهایی لازم برای عملیات زنگ زدایی، رنگ آمیزی، لفاف‌پیچی، اندود داخلی لوله، و نیز هزینه عملیات مربوط به حصار ایستگاه حفاظت کاتدی، با استفاده 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، به شرح زیر است:

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

۲-۵. گروه ۲: حمل و نصب آند جریان تزریقی، شامل عملیات تمیز کردن محل نصب آند و انجام کارهای نقشه برداری لازم، بارگیری و حمل آند، زغال کک، مفصلها، لوله سیمانی به قطر ۱۵۰ میلیمتر، کابل تک رشته و کابلشو، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب همراه با جابجایی‌های لازم، حفر ترانشه (بستر آندی) با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، شیب‌بندی کف ترانشه، ریختن و پخش 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 در بستر آندی و ریختن خاک سرنندی زیر و روی کابل، تهیه و چیدن آجر روی کابل، نصب لوله سیمانی در بستر آندی به عنوان هواکش و تهیه مصالح و پر کردن داخل آن با قلوه سنگ رودخانه‌ای، پر کردن ترانشه تا سطح زمین، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

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

۴-۵. گروه ۳، ردیف ۱۰۰۳۰۲: حمل و نصب کابل، شامل عملیات تمیز کردن مسیر کابل و انجام کارهای نقشه برداری لازم، بارگیری و حمل کابل و کابلشو، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب، حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی، نقل و انتقال و نصب کابل، ریختن خاک سرنندی زیر و روی کابل، تهیه و چیدن آجر روی کابل، پر کردن ترانشه تا سطح زمین، پخش خاکهای اضافی و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۵-۵. گروه ۴: حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، شامل عملیات تمیز کردن محل نصب ترانسفورمر و انجام کارهای نقشه برداری لازم، بارگیری و

حمل ترانسفورمر و مصالح سیستم اتصال زمین، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب، نصب ترانسفورمر و انجام اتصالات کابل‌های مربوط، احداث سیستم اتصال زمین و اتصال ترانسفورمر به آن و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۶-۵. گروه ۵: احداث نقاط اندازه‌گیری پتانسیل لوله نسبت به زمین، 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 به لوله، به روش CAD WELD، ترمیم عایق کاری محل اتصال و آزمایش عایق در محل اتصال، به وسیله دستگاه HOLIDAY DETECTOR، نصب نقاط اندازه‌گیری پتانسیل لوله نسبت به زمین، 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.

۷-۵. گروه ۷: حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، شامل عملیات تمیز کردن محل حفر چاه و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم، بارگیری و حمل آندها، کابل، طناب پلی پروپیلن، قرقره آلومینیومی و لوله‌های چاه، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب همراه با جابجایی‌های لازم، حفر چاه عمیق (بستر آندی چاهی) به عمق 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 به لوله 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.

۸-۵. گروه ۸: حمل و نصب قطعه ایزوله کننده، متشکل از دو فلنج متقابل، واشر ایزوله کننده، مهره‌ها، میله‌های دوسر دنده، غلاف‌ها و واشرهای مربوط به آنها، به منظور 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.

۹-۵. گروه ۹ و ۱۰: زنگ زدایی سطح داخلی یا خارجی لوله‌های فولادی، شامل عملیات نقل و انتقال، جابه‌جا کردن 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 زنگ زدایی با برس سیمی به روش ماشینی، برای مواردی است که زنگ روی لوله در حدی نباشد که نیاز به انجام ماسه زنی گردد.

۱۰-۵. گروه ۱۱: رنگ آمیزی سطح خارجی لوله‌های فولادی، شامل عملیات بارگیری و حمل پرایمر و رنگ، از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل رنگ آمیزی همراه با جابجایی‌های لازم، نقل و انتقال، جابه‌جا کردن و قرار دادن لوله‌ها روی سکو، اجرای یک لایه رنگ پرایمر به ضخامت ۵۰ میکرون، رنگ آمیزی کامل سطح خارجی لوله با دو دست رنگ (هر یک به ضخامت ۵۰ میکرون)، چیدن مجدد لوله‌ها به‌نحو مناسب و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۱۱-۵. گروه ۱۲: لفاف پیچی 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 پای کار و باراندازی در محل لفاف پیچی همراه با جابجایی‌های لازم، نقل و انتقال، جابه‌جا کردن و قراردادن لوله‌ها روی سکو، اجرای یک لایه رنگ پرایمر به ضخامت 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.

۱۲-۵. گروه ۱۳: لفاف پیچی 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 لفاف پیچی همراه با جابجایی‌های لازم، نقل و انتقال، جابه‌جا کردن و قراردادن لوله‌ها روی سکو، اجرای یک لایه رنگ پرایمر به ضخامت ۵۰ میکرون، اجرای یک لایه قیر و یک لایه لفاف زیری و یک لایه

لُفاف رویی (آغشته به قیر) با دستگاه لُفافی گرم طبق دستورالعمل‌های مربوط، همراه با تهیه مصالح و اجرای پوشش آب آهک روی آن (در صورت لزوم)، چیدن مجدد لوله‌ها به نحو مناسب و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۱۳-۵. گروه ۱۴: اندود کردن داخل لوله‌های فولادی با ملات ماسه سیلیسی و سیمان، شامل تهیه ملات ماسه سیمان، اجرای اندود داخل لوله با ماشین آلات مخصوص، طبق دستورالعمل‌های مربوط، عمل آوردن اندود با بستن دو سر لوله، و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۱۴-۵. ترمیم و تکمیل پوشش خارجی (لُفاف) و اندود داخلی لوله‌های فولادی در محل اتصالیها، در ردیف‌های فصول لوله‌گذاری فولادی منظور شده است.

۶. در بهای واحد ردیف‌های ۱۰۱۱۰۱ تا ۱۰۱۱۰۴، ضخامت رنگ به میزان ۱۵۰ میکرون (یک لایه رنگ پرایمر و دو دست رنگ، هر یک به ضخامت ۵۰ میکرون)، در نظر گرفته شده است. چنانچه طبق مشخصات فنی، ضخامت مورد نظر بیش از ۱۵۰ میکرون باشد، به ازای هر ۵۰ میکرون ضخامت اضافی، ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف یادشده اضافه می‌شود.

۷. زنگ زدایی، رنگ آمیزی، لُفافی پیچی و اندود داخلی متعلقات فولادی و شیرآلات، مشابه زنگ زدایی، رنگ آمیزی، لُفافی پیچی 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.

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|---------------------|-------|-------------------|
| ۱۰۰۱۰۱ | حمل و نصب اند میرا (فدا شونده) در صورتی که عمق گود ۲ تا متر باشد. | عدد | ۶۷۱،۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۱۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱، برای بارگیری و حمل مخلوط کم مقاومت تا محل نصب، باراندازی و ریختن آن در اطراف و روی آند، در صورتی که آند بدون این مخلوط تهیه شده باشد. | عدد | ۷،۶۸۰ | | |
| ۱۰۰۱۰۳ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱، در صورتی که عمق گود بیش از ۲ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق اضافی، در صورتی که عمق ۲ تا ۳ متر باشد یک بار، ۳ تا ۴ متر باشد، دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر. (کسر متر، به تناسب محاسبه می شود). | عدد | ۳۳،۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۲۰۱ | حمل و نصب آند جریان تزریقی، در صورتی که عمق ترانشه ۲ تا متر باشد. | عدد | ۴۷۱،۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۲۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۲۰۱، در صورتی که عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق اضافی. (کسر متر به تناسب محاسبه می شود). | عدد | ۱۵،۶۰۰ | | |
| ۱۰۰۳۰۱ | حمل و نصب تسمه مسی. | عدد | ۶،۱۲۰ | | |
| ۱۰۰۳۰۲ | حمل و نصب کابل. | متر طول | 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 تا ۱۰۰ ولت و ۱۰۰ آمپر DC. | دستگاه | ۱۲،۷۰۰ | | |
| ۱۰۰۵۰۱ | احداث نقاط اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به زمین، طبق روش LINE MARKER. | عدد | ۶۰۸،۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۵۰۲ | احداث نقاط اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به زمین، طبق روش CONCRETE STAND. | عدد | ۵۸۱،۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۶۰۱ | حفر چاهک اتصال زمین، به ازای 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، با عمق تا ۵۰ متر، در صورتی که حفر چاه به وسیله دستگاه حفاری ضربه ای انجام شود. | حلقه چاه | ۸,۵۸۳,۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۲ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۷۰۱، در صورتی که عمق چاه بیش از ۵۰ تا ۷۵ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق بیشتر. | حلقه چاه | ۱۴۷,۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۳ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۷۰۲، در صورتی که عمق چاه بیش از ۷۵ تا ۱۰۰ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق بیشتر. | حلقه چاه | ۱۵۶,۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۴ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۷۰۳، در صورتی که عمق چاه بیشتر از ۱۰۰ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق بیشتر. | حلقه چاه | ۱۶۹,۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۵ | حمل و نصب آندهای جریان تزریقی در چاه عمیق، با عمق تا ۵۰ متر، در صورتی که حفر چاه به وسیله دستگاه حفاری دورانی انجام شود. | حلقه چاه | ۱۵,۶۴۳,۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۶ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۷۰۵، در صورتی که عمق چاه بیش از ۵۰ تا ۷۵ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق بیشتر. | حلقه چاه | ۲۴۲,۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۷ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۷۰۶، در صورتی که عمق چاه بیش از ۷۵ تا ۱۰۰ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق بیشتر. | حلقه چاه | ۲۵۲,۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۷۰۸ | اضافه بها به ردیف ۱۰۰۷۰۷، در صورتی که عمق چاه بیشتر از ۱۰۰ متر باشد، به ازای هر یک متر عمق بیشتر. | حلقه چاه | ۲۷۱,۰۰۰ | | |
| ۱۰۰۸۰۱ | حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به قطر ۸۰ تا ۲۰۰ میلیمتر. | عدد | ۱۱۳,۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۸۰۲ | حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به قطر ۲۵۰ تا ۴۵۰ میلیمتر. | عدد | ۱۹۳,۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۸۰۳ | حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به قطر ۵۰۰ تا ۹۰۰ میلیمتر. | عدد | ۳۸۶,۵۰۰ | | |
| ۱۰۰۸۰۴ | حمل و نصب قطعه ایزوله کننده برای لوله های فولادی به قطر ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر. | عدد | ۱,۰۳۱,۰۰۰ | | |

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|---------------------|-------|-------------------|
| ۱۰۰۹۰۱ | زنگ زدایی سطح داخلی لوله فولادی به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و بیشتر، با برس سیمی به روش ماشینی. | مترمربع | ۷،۷۹۰ | | |
| ۱۰۰۹۰۲ | زنگ زدایی سطح داخلی لوله فولادی به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و بیشتر، به روش ماسه زنی. | مترمربع | ۱۶،۳۰۰ | | |
| ۱۰۱۰۰۱ | زنگ زدایی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر، با برس سیمی به روش ماشینی. | مترمربع | ۵،۵۳۰ | | |
| ۱۰۱۰۰۲ | زنگ زدایی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر، به روش ماسه‌زنی. | مترمربع | ۱۲،۶۰۰ | | |
| ۱۰۱۱۰۱ | رنگ آمیزی سطح خارجی لوله فولادی به هر قطر. | مترمربع | ۸،۴۱۰ | | |
| ۱۰۱۲۰۱ | لغاف پیچی سرد لوله فولادی، به هر قطر. | مترمربع | ۱۱،۱۰۰ | | |
| ۱۰۱۳۰۱ | لغاف پیچی گرم لوله فولادی، به هر قطر. | مترمربع | ۱۵،۵۰۰ | | |
| ۱۰۱۴۰۱ | اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر ۲۵۰ تا ۴۵۰ میلی‌متر. | مترمربع | ۱۴،۱۰۰ | | |
| ۱۰۱۴۰۲ | اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر ۵۰۰ تا ۹۰۰ میلی‌متر. | مترمربع | ۱۶،۲۰۰ | | |
| ۱۰۱۴۰۳ | اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ میلی‌متر. | مترمربع | ۱۷،۹۰۰ | | |
| ۱۰۱۴۰۴ | اندود کردن سیمانی سطح داخلی لوله، به قطر ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌متر. | مترمربع | ۱۹،۰۰۰ | | |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری

مقدمه

۱. ردیفهای مربوط به حفاری، بر حسب حجم محل حفاری و ردیفهای تهیه خاک مناسب، و خاکریزی، بر حسب حجم محل خاکریز اندازه گیری می شود.
۲. ردیفهای جمع آوری و حمل خاکها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه جا شده اندازه گیری می شود.
۳. ردیف حمل بیش از ۵۰۰ متر اگر در مورد خاک مناسب باشد، بر حسب حجم محل خاکریز، و در صورتی که مربوط به خاک و مواد زاید باشد، بر حسب حجم محل حفاری اندازه گیری می شود.
۴. ردیف جابجایی خاک مصرفی تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، در هر مورد تنها برای یک بار پرداخت می شود و اندازه گیری آن برای خاکی که از کنار ترانشه به دپو منتقل می شود، بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابجا شده، و برای خاکی که از دپو به کنار ترانشه برگشت داده شده است، بر حسب حجم محل خاکریز انجام می شود.
۵. هزینه های کوبیدن خاک سرنندی زیر، اطراف و روی لوله، در بهای واحد ردیفهای فصلهای لوله گذاری، منظور شده است و ردیفهای ۱۱۱۲۰۱ تا ۱۱۱۲۰۳، برای کوبیدن خاک روی خاک سرنندی (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، پیش بینی شده است.
۷. هزینه تخریب ملات زیر موزاییک و بلوکهای بتنی نیز، طبق ردیف ۱۱۰۶۰۳، محاسبه می شود.
۸. شرح و بهای واحد درج شده در ردیفهای ۱۱۰۷۰۱ تا ۱۱۰۷۰۴، مربوط به عملیات زیرسازی و روسازی معابر در محل های عبور خط لوله است و استفاده از این ردیفها، برای سایر کارها مجاز نیست.
۹. ردیف اضافه بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی در این فصل، برای ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها در نظر گرفته شده است و بر حسب حجمی از ترانشه یا گود (طبق نقشه های نمونه منضم به این فهرست بها)، که زیر تراز آب زیرزمینی است، محاسبه می شود.
۱۰. هزینه عملیات خاکی اضافی مربوط به ردیفهای ۱۱۰۸۰۷ و ۱۱۰۸۰۸، در صورتی که با وسایل مکانیکی انجام شود، از ردیفهای ۱۱۰۲۰۱ و ۱۱۰۲۰۲ محاسبه می شود و در صورتی که استفاده از وسایل مکانیکی مقدور نباشد، اضافه بهای عملیات دستی لازم بر حسب ردیفهای مربوط در این فصل قابل محاسبه است.
۱۱. بهای واحد ردیفهای ۱۱۰۶۰۱ تا ۱۱۰۶۰۵، مربوط به هزینه عملیات آماده سازی پوشش مسیر لوله (اعم از برش با کاتر یا تخریب) برای حفاری مسیر لوله است. بدیهی است هزینه برداشتن موارد یاد شده جزو هزینه حفاری در ردیفهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها پیش بینی شده است. ردیفهای تخریب بر حسب حجم محل تخریب شده اندازه گیری می شود.
۱۲. در مواردی که ضمن اجرای ردیفهای شماره ۱۱۰۱۰۱ و ۱۱۰۱۰۲، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص مهندس مشاور برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگهایی که شکسته می شوند، حفاری سنگی منظور می شود.

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|---------------------|-------|-------------------|
| ۱۱۰۱۰۱ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، در صورتی که برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمینهای نرم و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود. | مترمکعب | ۲,۶۷۰ | | |
| ۱۱۰۱۰۲ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، در صورتی که برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمینهای سخت و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود. | مترمکعب | ۹,۲۹۰ | | |
| ۱۱۰۱۰۳ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، در صورتی که حفاری در زمین سنگی با هر وسیله و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود. | مترمکعب | ۴۶,۷۰۰ | | |
| ۱۱۰۱۰۴ | اضافه بها به ردیفهای 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 به همین ترتیب، برای عمقهای بیشتر. | مترمکعب | ۳,۶۴۰ | | |
| ۱۱۰۲۰۱ | خاکبرداری اضافی در زمینهای ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور 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، به منظور تامین شرایط ایمنی کار در محلهایی که چوب بست لازم باشد (اندازه گیری برحسب سطح حفاظت شده). | مترمربع | ۳,۷۸۰ | | |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۴۰۱ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، برای آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیر زمینی انجام شود و شدت تراوش آبهای زیرزمینی، به حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد. | مترمکعب | ۲۰،۹۰۰ | | |
| ۱۱۰۵۰۱ | تهیه مصالح و نصب لوله های زهکش بتنی به قطر ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر، با بندباز، برای انتقال آب به محل تلمبه های 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 به محل تلمبه های 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، به استثنای پوشش آسفالت و بتن در مسیر لوله. | مترمکعب | ۳۶،۶۰۰ | | |
| ۱۱۰۶۰۴ | برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتیمتر همراه با تخریب آسفالت (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش). | مترطول | ۳،۶۳۰ | | |
| ۱۱۰۶۰۵ | اضافه بها به ردیف ۱۱۰۶۰۴ به ازای هر ۱ سانتیمتر عمق بیشتر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش). | مترطول | ۴۶۰ | | |
| ۱۱۰۷۰۱ | مرمت مسیر لوله، 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 | | |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۱۰۷۰۳ | تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیرلوله، با بلوکهای بتنی به اشکال 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 به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی. | مترمکعب | ۲۳،۹۰۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۲ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه بندی تا ۱۹ میلیمتر به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی. | مترمکعب | ۲۸،۰۰۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۳ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مخلوط رودخانه ای (توونان) به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی. | مترمکعب | ۱۲،۲۰۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۴ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی. | مترمکعب | ۳۷،۷۰۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۵ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی. | مترمکعب | ۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۶ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به جای استفاده از خاک سرنده شده محلی. | مترمکعب | ۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۷ | تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه ای در کف ترانشه، به منظور پی سازی. | مترمکعب | ۳۶،۷۰۰ | | |
| ۱۱۰۸۰۸ | تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ لاشه در کف ترانشه، به منظور پی سازی. | مترمکعب | ۵۲،۴۰۰ | | |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| 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 به محل دپو یا برعکس، در مواردی که بارگیری و باراندازی انجام نمی‌شود. | مترمکعب | ۵۳۵ | | |
| ۱۱۱۰۰۱ | اضافه بها به ردیفهای 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، از محل انباشت موقت، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و باراندازی آن. | مترمکعب | ۲،۱۵۰ | | |
| ۱۱۱۱۰۱ | حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر (موضوع ردیفهای ۱۱۱۰۰۱ تا ۱۱۱۰۰۳) تا ۱۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود. | مترمکعب - کیلومتر | ۵۰۰ | | |
| ۱۱۱۱۰۲ | حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود. | مترمکعب - کیلومتر | ۴۵۵ | | |
| ۱۱۱۱۰۳ | حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر. کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود. | مترمکعب - کیلومتر | ۴۱۰ | | |
| ۱۱۱۲۰۱ | اضافه بها به ردیفهای 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 | | |

فصل یازدهم. عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|---------------------|-------|-------------------|
| ۱۱۱۲۰۲ | اضافه بها به ردیفهای 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 به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتیمتری، با تراکم ۹۵ درصد پروکتور استاندارد. | مترمکعب | ۶,۳۴۰ | | |
| ۱۱۱۳۰۱ | اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه‌ها، 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 به تهیه و مصرف الکتروود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌ها منظور شده و از این بابت، اضافه‌بها یا اضافه وزن پرداخت نمی‌شود.
۳. بهای حرکها و سنجاقکهای مورد نیاز که به منظور 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، به استثنای لوله فولادی، ورق و فلنج، که جزو مصالح تحویلی کار فرما هستند، در نظر گرفته شده است.
۵. ردیفهای ۱۲۰۵۰۱ تا ۱۲۰۵۰۴ این فصل، منحصرأ در رابطه با تبصره بند ۲ مقدمه فصل عملیات لوله گذاری با لوله‌های بتنی مسلح این فهرست بها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فصل دوازدهم. کارهای فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۱۲۰۱۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد ساده، به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۴،۹۰۰ | | |
| ۱۲۰۱۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد ساده، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۴،۹۷۰ | | |
| ۱۲۰۲۰۱ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AII، به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۴،۸۳۰ | | |
| ۱۲۰۲۰۲ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AII، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۳،۹۱۰ | | |
| ۱۲۰۲۰۳ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AII، به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۳،۸۸۰ | | |
| ۱۲۰۲۰۴ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۴،۹۱۰ | | |
| ۱۲۰۲۰۵ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۴،۰۳۰ | | |
| ۱۲۰۲۰۶ | تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII، به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم. | کیلوگرم | ۴،۰۰۰ | | |
| ۱۲۰۳۰۱ | اضافه بها به ردیفهای نصب میل گرد، در صورتی که کارگذاری میل گرد، زیر تراز آبهای زیر زمینی انجام شود و برای آبکشی، به کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد. | کیلوگرم | ۱۶۵ | | |
| ۱۲۰۴۰۱ | برش، جوشکاری و ساخت متعلقات و اتصالاتی 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 | | |

فصل دوازدهم. کارهای فولادی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|---------------------|-------|-------------------|
| ۱۲۰۵۰۱ | جوشکاری با بعد موثر تا ۵ میلیمتر، باساییدن) اندازه گیری برحسب طول جوشکاری شده). | مترطول | ۱۴,۷۰۰ | | |
| ۱۲۰۵۰۲ | جوشکاری با بعد موثر بیش از ۵ تا ۷ میلیمتر، باساییدن(اندازه گیری برحسب طول جوشکاری شده). | مترطول | ۱۷,۹۰۰ | | |
| ۱۲۰۵۰۳ | جوشکاری با بعد موثر بیش از ۷ تا ۱۰ میلیمتر، باساییدن(اندازه گیری برحسب طول جوشکاری شده). | مترطول | ۲۹,۲۰۰ | | |
| ۱۲۰۵۰۴ | جوشکاری با بعد موثر بیش از ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، باساییدن(اندازه گیری 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 هزینه های تهیه مصالح چدنی و پایه بتنی مربوط. | عدد | ۴۴,۱۰۰ | | |
| ۱۲۰۶۰۲ | تهیه و نصب دریچه چدنی آدم رو با قاب مربوط به طور کامل. | کیلوگرم | ۲,۹۶۰ | | |
| ۱۲۰۶۰۳ | تهیه و نصب پله چدنی در دیوار حوضچه های شیر. | کیلوگرم | ۵,۱۳۰ | | |
| ۱۲۰۷۰۱ | تهیه و نصب پله یا حفاظ از میل گرد و لوله فولادی در دیوار حوضچه های شیر. | کیلوگرم | ۸,۴۰۰ | | |
| ۱۲۰۷۰۲ | تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه برای هواکش سقف یا برای تخلیه حوضچه های 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 به صراحت نوع دیگری مشخص شود.
۲. نوع شن و ماسه مصرفی در این فصل به صورت طبیعی رودخانه‌ای یا شکسته رودخانه‌ای، با توجه به مشخصات فنی می باشد.
۳. هزینه دانه بندی مصالح، ساختن بتن و حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش کردن بتن و هر گونه افت ناشی از متراکم کردن بتن، ریخت و پاش ناشی از حمل و تخلیه آن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌های مربوط، در بهای ردیفها منظور شده است.
۴. مشخصات انواع بتن به کار رفته در این فصل، طبق آیین نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی سازمان برنامه و بودجه) است.
۵. مقدار سیمان مفروض در برآورد ردیفهای بتن ریزی 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 قالب بندی این فصل شامل هر نوع قالب مانند چوبی یا فلزی یا ترکیبی از آن دو است.
۷. در اندازه گیری قالب بندیها، سطوح بتن ریخته شده که با قالب تماس دارد ملاک محاسبه است.
۸. در ردیفهای قالب بندی، هزینه‌های پشت بند، چوب بست، 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.

فصل سیزدهم. کارهای بتنی و قالب بندی
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

| 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 به ردیفهای 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 به ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که به جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۲ استفاده شود. | کیلوگرم | ۹ | | |
| ۱۳۰۲۰۵ | اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی، در صورتی که به جای 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 به عیاردرج 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 به ردیف ۱۳۰۳۰۱، برای قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی، در صورتی که برای آبکشی، به کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد. | مترمربع | ۴,۹۱۰ | | |

فصل چهاردهم. حمل و نقل

مقدمه

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

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

۱-۲. سیمان

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

۲-۲. آهن آلات

به ازای 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.

۳-۲. مصالح سنگی (شن، ماسه، ماسه سیلیسی برای اندود داخل لوله، سنگ قلوه، سنگ ریشه‌دار و مخلوط رودخانه‌ای "توونان")

۱-۳-۲. برای هر متر مکعب انواع بتن، ۲/۲ تن شن و ماسه محاسبه می‌شود.

۲-۳-۲. برای هر متر مکعب خشکه چینی با قلوه سنگ، ۲ تن سنگ قلوه محاسبه می‌شود.

۳-۳-۲. برای هر متر مکعب خشکه چینی با سنگ ریشه‌دار، ۱/۸۴ تن سنگ ریشه‌دار محاسبه می‌شود.

۴-۳-۲. برای هر متر مکعب شن، ماسه، ماسه سیلیسی، مصالح زهکشی، اساس، زیراساس و مخلوط رودخانه‌ای (توونان) 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، به شرح زیر تعیین می‌شود:

۱-۴. در صورتی که سیمان مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری شود، مبدأ حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۲-۴. 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 آهن آلات، برای پرداخت هزینه حمل، به شرح زیر تعیین می‌شود:

۱-۵. در صورتی که آهن آلات، 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 به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۲-۵. در صورتی که آهن آلات 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 نزدیک تر است، در نظر گرفته می شود.

۶. بهای حمل مصالح سنگی، طبق ردیفهای حمل آهن آلات و سیمان پاکتی محاسبه می شود.

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 آهن آلات و سیمان پاکتی و اعمال ضریب ۲/۵۰ محاسبه می شود.

۸. بهای ردیفهای حمل لوله (برای تعداد کل شاخه لوله حمل شده و براساس متر طول مفید هر شاخه در لوله گذاری)، برای انواع لوله‌های به قطر ۵۰۰ میلیمتر (بجز لوله بتنی مسلح)، پیش‌بینی شده است (بهای حمل لوله بتنی مسلح با اعمال ضریب ۱/۲۵ محاسبه می شود). بهای حمل انواع لوله با سایر قطرها، بر حسب مورد با استفاده از بهای واحد ردیفهای حمل لوله به قطر ۵۰۰ میلیمتر، و اعمال ضرایب درج شده در جدول ۸، تعیین می شود.

جدول ۸، ضرایب حمل لوله

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|--------------------|
| ۵۰۰ | ۴۵۰ | ۴۰۰ | ۳۵۰ | ۳۰۰ | ۲۵۰ | ۲۰۰ | ۱۵۰ | ۱۰۰ | ۸۰ | قطر لوله (میلیمتر) |
| ۱ | ۰/۷۵ | ۰/۶۴ | ۰/۵۲ | ۰/۳۸ | ۰/۲۶ | ۰/۱۷ | ۰/۱ | ۰/۰۷ | ۰/۰۵ | ضریب |
| ۲۰۰۰ تا ۱۶۰۰ | ۱۴۰۰ | ۱۳۰۰ | ۱۲۰۰ | ۱۱۰۰ | ۱۰۰۰ | ۹۰۰ | ۸۰۰ | ۷۰۰ | ۶۰۰ | قطر لوله (میلیمتر) |
| ۹ | ۹ | ۹ | ۹ | ۳ | ۳ | ۳ | ۳ | ۲ | ۱/۸ | ضریب |

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

۱۰. در صورتی که حمل مصالح در راههای خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیفهای این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت می شود.

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 می شود.

فصل چهاردهم، حمل و نقل
فهرست بهای واحد پایه رشته خطوط انتقال آب سال ۱۳۸۲

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

پیوست ۱. مصالح پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای کار، به مصالحی اطلاق می شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و با توجه به برنامه زمانبندی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی انبار شود که قابل اندازه گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس مشاور تنظیم شود.

۲. در قیمت ردیفهای فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش بینی شده در ردیفهای فصلهای مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ گونه پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش بینی شده در مقدمه فصلها، انجام نمی شود.

۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می شوند)، با احتساب ضریبهای منطقه ای، هزینه بالاسری و پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیتهای منظور می شود.

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

۵. مسؤلیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به عهده 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 پای کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیتهای موقت در نظر گرفته 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 پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

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 (توونان). | 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 الکتروود. | 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 به میزان تا ۱/۱۲ به قیمتهای این فهرست بها اعمال می شود. هنگام تهیه برآورد، میزان ضریب سختی اجرای کار، با توجه به وضعیت زمین مسیر، در محدوده معین شده، تعیین و به عملیات آن قسمت از مسیر که دارای شیب بیش از ۷ درصد است اعمال می شود.

۲. قیمت ردیفهای این فهرست بها برای انجام کار در خارج از شهرها پیش بینی 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 می کند باید مشخص شود و برای سختی اجرای کار در این قسمت، ضریب اضافی تا ۱/۱۰، تعیین و به برآورد این قسمت اعمال شود.

پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی.

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

- ۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، اموراداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.
- ۴-۱. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- ۵-۱. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- ۶-۱. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- ۷-۱. هزینه آب، برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
- ۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
- ۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
- ۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
- ۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
- ۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۴-۱. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
- ۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
- ۱۶-۱. هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۲. هزینه بالاسری کار.

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

۱-۲. هزینه‌های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:

۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲-۱-۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار، که نزد کارفرماست.

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

۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۳-۲-۲. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. هزینه صندوق کارآموزی.

۵-۲. سود پیمانکار.

۶-۲. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

- ۱-۶-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیفهای فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۲-۶-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، دستگاه نظارت برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۳-۶-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۶-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۶-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۶-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۶-۲. هزینه‌های پست، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۶-۲. هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
- ۹-۶-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۷-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۷-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۷-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
- ۳-۷-۲. هزینه تهیه نقشه‌های همچون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۷-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۷-۲. هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۷-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی 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 هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاههای اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آنها در هزینه‌های بالاسری در نظر گرفته نشده‌است.

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 راستویی، چلاو، نمارستان، کجور، دوهزار و سه‌هزار و اشکور از استان مازندران. | ۱/۱۰ |
| ۴ | استانهای کردستان، آذربایجان غربی، کرمانشاه، خوزستان، گیلان و چهارمحال و بختیاری. شهرستانهای جهرم، داراب، فیروزآباد، کازرون، لارستان، لامرد، ممسنی، اقلید، سپیدان، و نی‌ریز و بخشهای سرچهان و کوهمره سرخی از استان فارس. شهرستانهای 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 کهگیلویه 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.

پیوست ۵. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱. تعاریف

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

۲-۱. ساختمانهای پشتیبانی، به ساختمانی 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 سرپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و...

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

۴-۱. 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.

۵-۱. 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.

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

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

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

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

۱۰-۱. راه انحرافی، راهی است، که برای تأمین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد اما به علت عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱۱-۱. منظور از تأمین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تأسیسات و ماشین آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

۱۲-۱. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع آوری مصالح، تأسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمینها و محلهای تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.

۲. روش تهیه برآورد

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیفهای پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت های محل اجرای کار و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیفهای مورد نظر، درج نماید و چنانچه مشخصات ویژه ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. برای ساختمانهایی که احداث می شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آنها منظور می شود. در مورد ساختمانهای پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمانها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود. در پیمانهایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

۲-۲. ساختمانها، تأسیسات و راههایی که در برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به عنوان 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 می شود. 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 بهره برداری از طرح پیش بینی می شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیفهای فصلهای مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

۳-۲. نحوه 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، کانال کشی و کابل کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش بینی شود.

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

۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تأمین آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای

مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد و مدارک پیمان می‌شود و هزینه‌ای از درج این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به‌عهد کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۷-۲. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به‌عهد 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 پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.

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

۹-۲. هزینه 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.

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

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

۱۲-۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تأمین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۱۳-۲. در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده‌کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود، و هزینه آن به‌طور مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

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

۱۶-۲. نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، و

هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده، به صورت مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیفهای ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۱۰۰۱ تا ۴۲۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

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

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

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

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

۳. شرایط کلی

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

۳-۲. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاههای اجرایی و سازمانهای دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

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

۳-۴. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار 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

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

۵-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت می‌شود.

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

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

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

۴. نحوه پرداخت

۱-۴. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیتها درج می‌شود. تبصره) هزینه ردیف‌هایی که تأمین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می‌شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می‌شود.

۲-۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیتها منظور می‌شود.

۳-۴. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

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

۱-۴-۴. در کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته ابنیه، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی و شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب:
- ۴۵ درصد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه، پس از اجرای بخشی از تجهیز کارگاه که انجام آن برای شروع عملیات پیمان لازم است، یا تدارک ۶۰ درصد ماشین‌آلات مورد نیاز.

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

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

۲-۴-۴. در کارهای مربوط به فهرستهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن، خطوط انتقال آب و آبیاری و زهکشی.

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

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

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

فهرست ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه

| شماره | شرح | واحد | مبلغ (ریال) |
|--------|--|-------|-------------|
| ۴۲۰۱۰۱ | 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 دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. | مقطوع | |
| ۴۲۰۳۰۳ | تأمین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. | مقطوع | |
| ۴۲۰۴۰۱ | تأمین ساختمانهای پشتیبانی به انضمام هزینه 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 نیمه عمیق. | مقطوع | |
| ۴۲۰۶۰۱ | تأمین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه. | مقطوع | |
| ۴۲۰۶۰۲ | تأمین برق کارگاه و شبکه برق رسانی 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 ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آنها. | مقطوع | |
| ۴۲۰۹۰۲ | نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تأمین آنها از راه | مقطوع | |

فهرست ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه

| شماره | شرح | واحد | مبلغ (ریال) |
|--------|---|-------|-------------|
| | خرید خدمت یا خرید مصالح. | مقطوع | |
| ۴۲۰۹۰۳ | بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس. | مقطوع | |
| ۴۲۱۰۰۱ | تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد. | مقطوع | |
| ۴۲۱۰۰۲ | بارگیری، حمل، باراندازی، مونتاژ و ديمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس. | مقطوع | |
| ۴۲۱۰۰۳ | ديمونتاژ، جابجایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه. | مقطوع | |
| ۴۲۱۰۰۴ | بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپر کوبی به کارگاه و برعکس. | مقطوع | |
| ۴۲۱۰۰۵ | تهیه لوازم و مصالح و کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته 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 پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر. | مقطوع | |
| ۴۲۱۱۰۱ | تأمین علائم و وسایل ایمنی و حفاظت برای اطراف ترانشه ها و میله چاهها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکه توزیع آب و شبکه جمع آوری فاضلاب. | مقطوع | |
| ۴۲۱۱۰۲ | تأمین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی ترانشه ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب و شبکه جمع آوری فاضلاب. | مقطوع | |
| ۴۲۱۱۰۳ | تأمین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محلهایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب. | مقطوع | |
| ۴۲۱۱۰۴ | تأمین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع آوری فاضلاب. | مقطوع | |
| ۴۲۱۲۰۱ | حفظ یا انحراف موقت نهريهای زراعی موجود در محدوده کارگاه. | مقطوع | |
| ۴۲۱۳۰۱ | بیمه تجهیز کارگاه. | مقطوع | |
| ۴۲۱۳۰۲ | برچیدن کارگاه. | مقطوع | |
| | جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه. | مقطوع | |

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

در پیمان‌هایی که برای تهیه برآورد هزینه 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 هزینه 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 هزینه 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 اولیه 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 ارقام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود، و در 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 (هزینه بالاسری، منطقه‌ای، پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد، سایر ضریبهای مربوط)، می‌گردد.

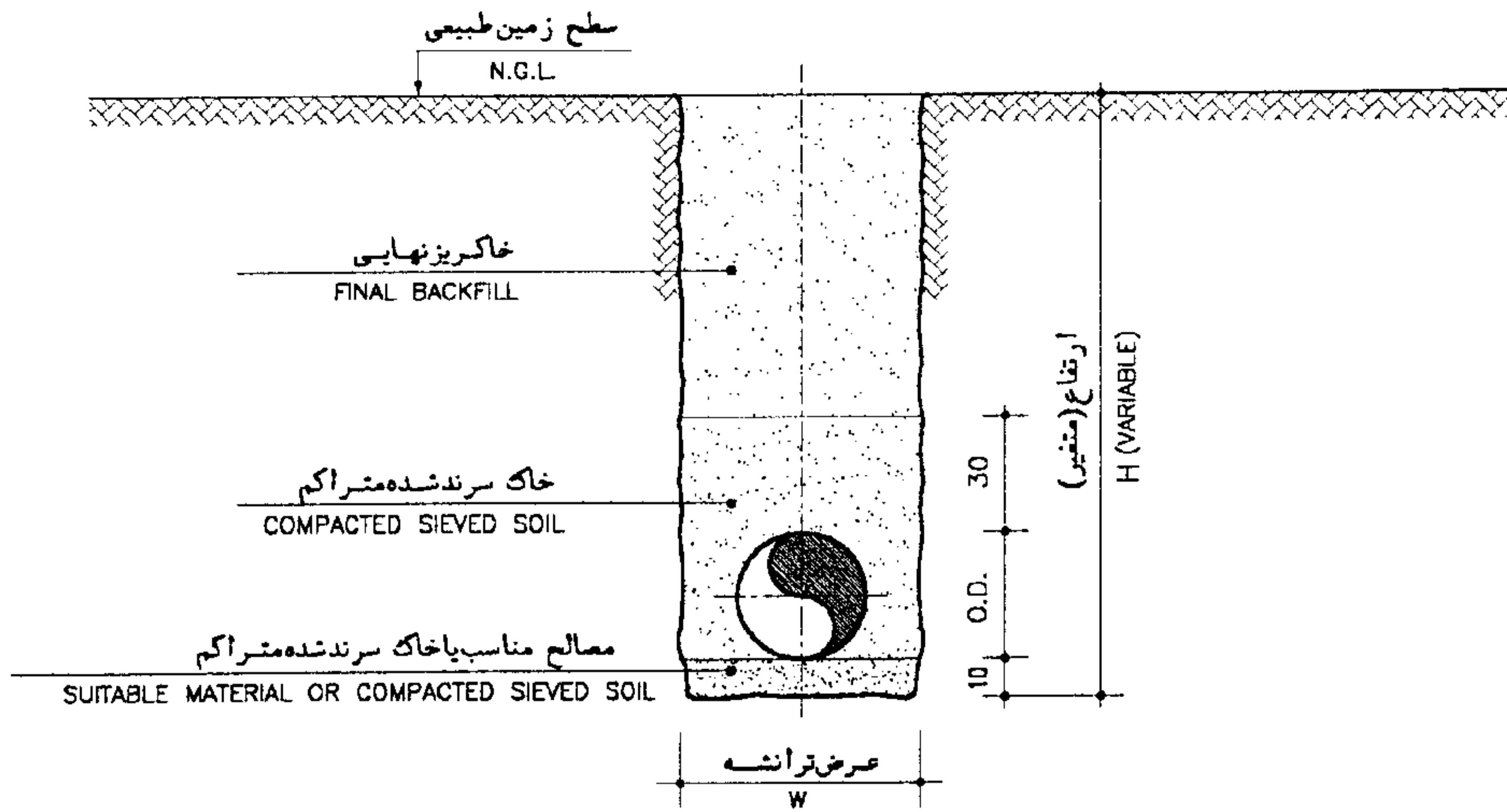
۳. در تعیین قیمت‌های جدید طبق این دستورالعمل، باید حد تعیین شده در شرایط عمومی پیمان برای مبلغ مربوط به تغییر مقادیر کار و قیمت‌های جدید رعایت شود.

پیوست ۷. نقشه‌های نمونه

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

| شماره نقشه | موضوع |
|------------|--|
| ۳۱۱۰۱ | جزئیات ترانشه لوله |
| ۳۱۱۰۲ | جزئیات 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 | جزئیات پله و دریچه چدنی حوضچه‌ها |
| ۳۱۱۱۰ | جزئیات علائم چدنی لوله کشی، دستگیره و هواکش حوضچه‌ها |

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



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)

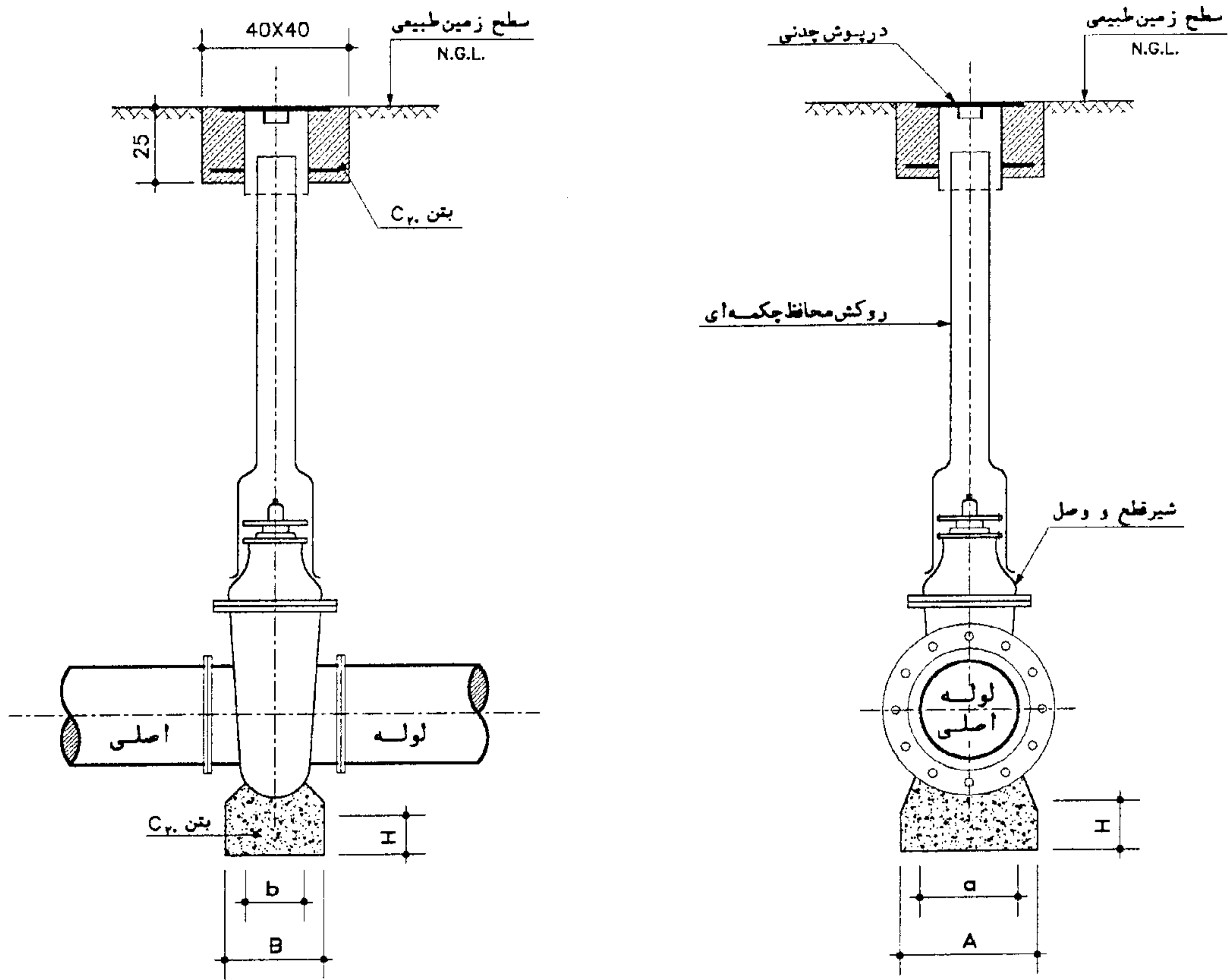
| N.D. (mm) TYPE | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 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 | 250 |
| R.C.P. | - | - | - | - | - | - | - | 115 | - | - | 135 | - | 155 | - | 175 | - | 200 | - | 225 | 250 | 270 | 290 | 290 |
| G.R.P. | - | 60 | 60 | 70 | 70 | 75 | 85 | 95 | - | 115 | 120 | 130 | 140 | 150 | 165 | - | 185 | - | 205 | 225 | 245 | 265 | 265 |

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

N.D. قطر اسمی
O.D. قطر خارجی

کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

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

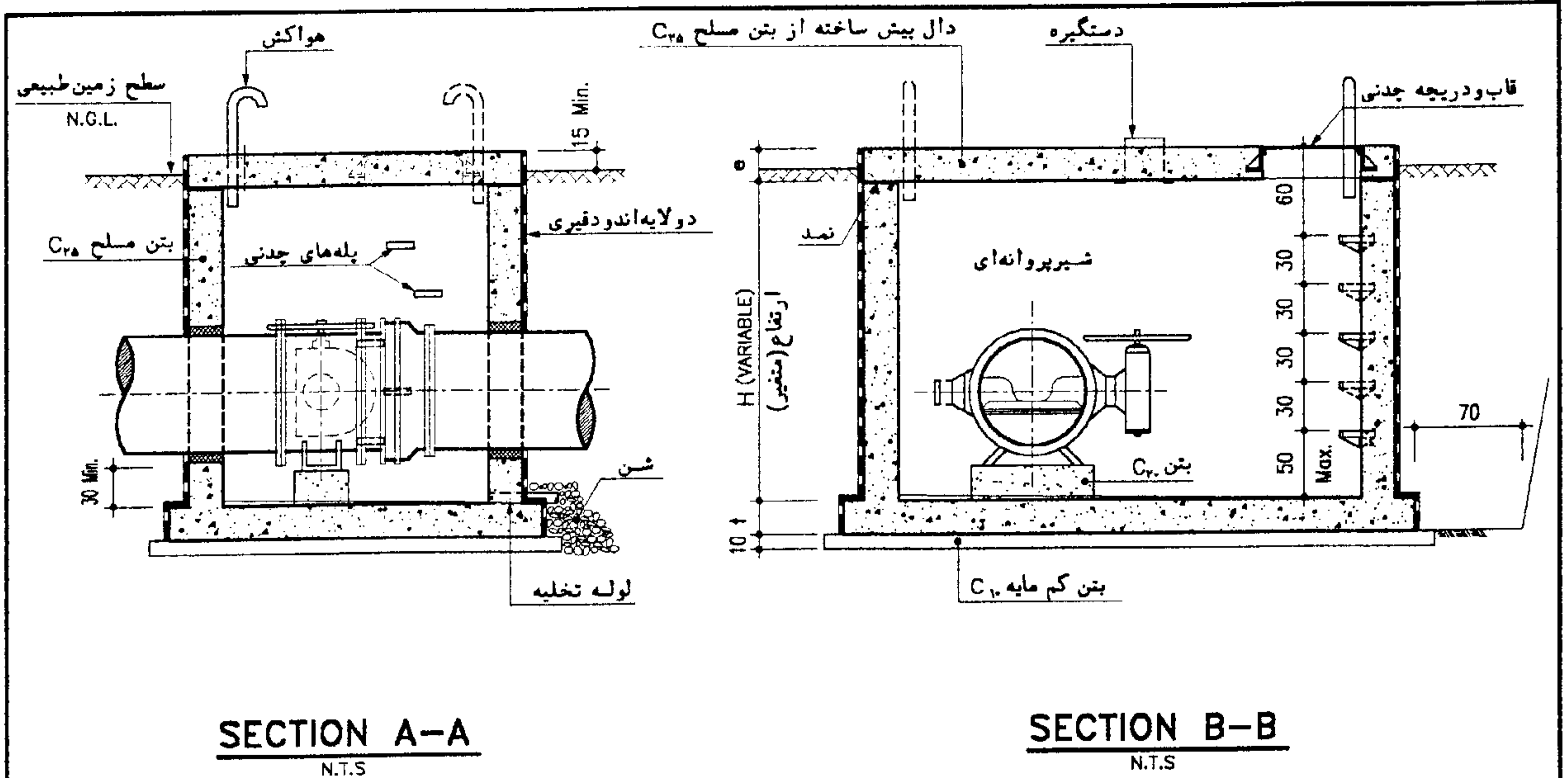


ابعاد پایه‌های بتنی زیر شیرهای قطع و وصل

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

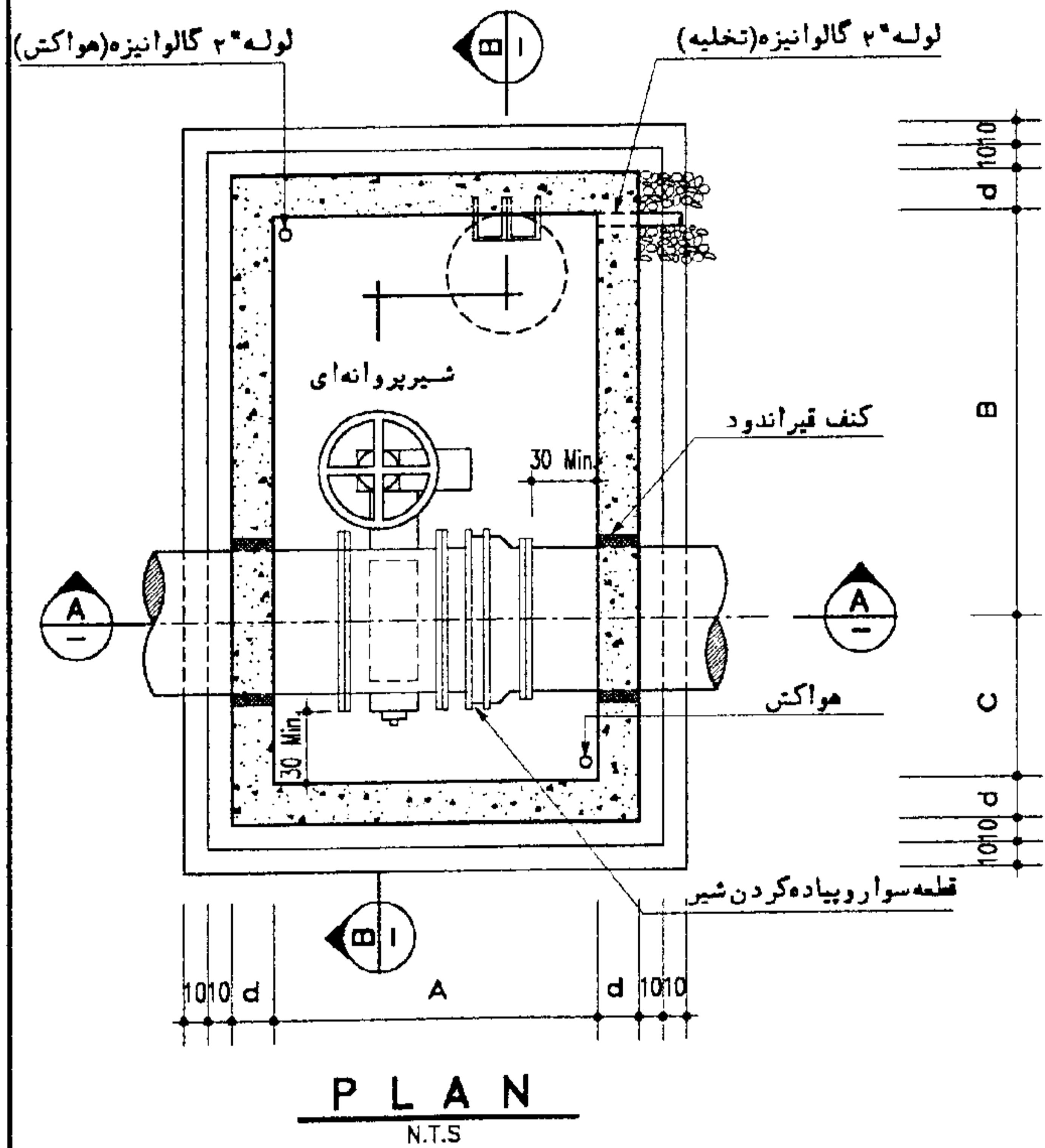
کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

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



SECTION A-A
N.T.S

SECTION B-B
N.T.S

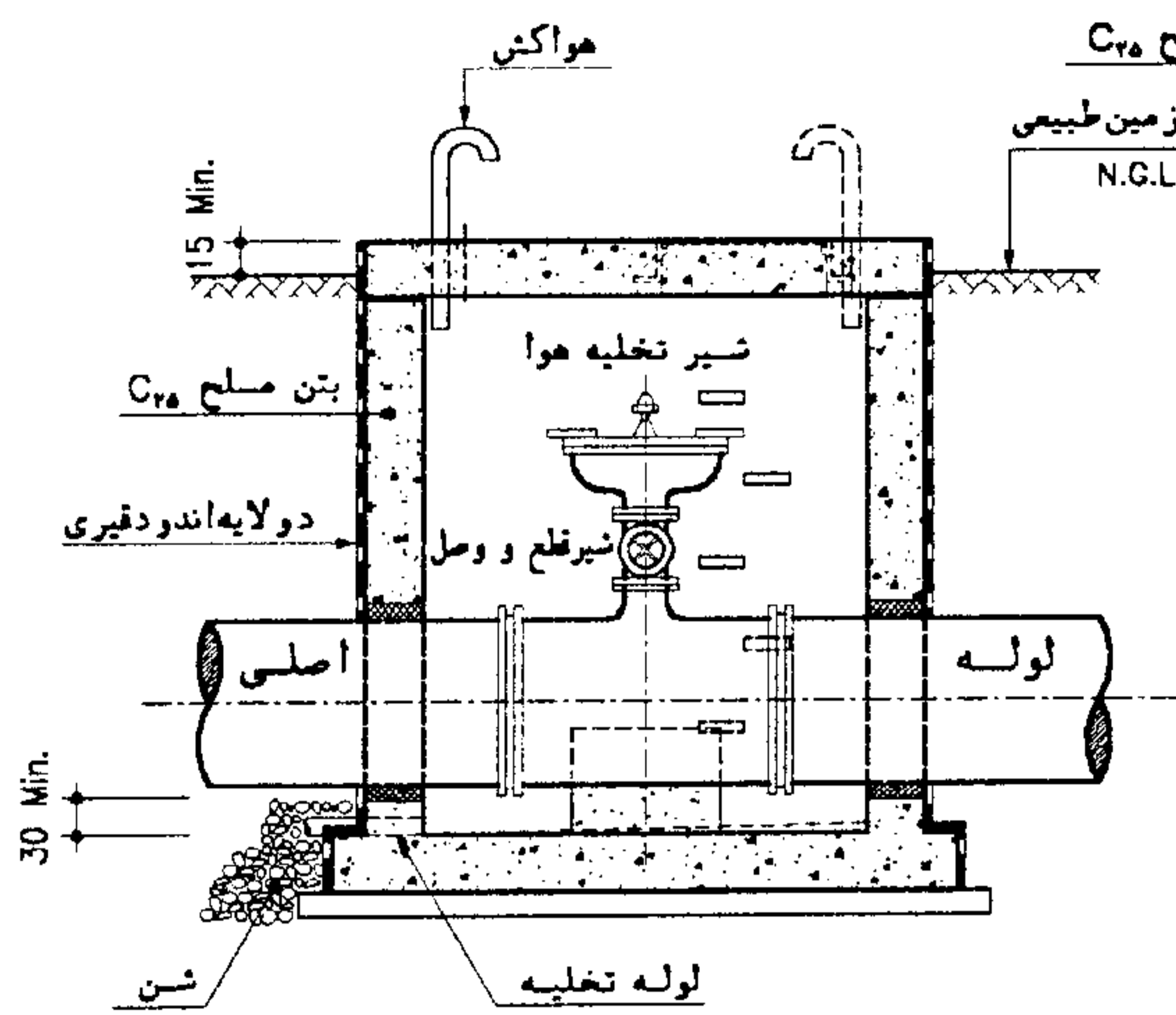


PLAN
N.T.S

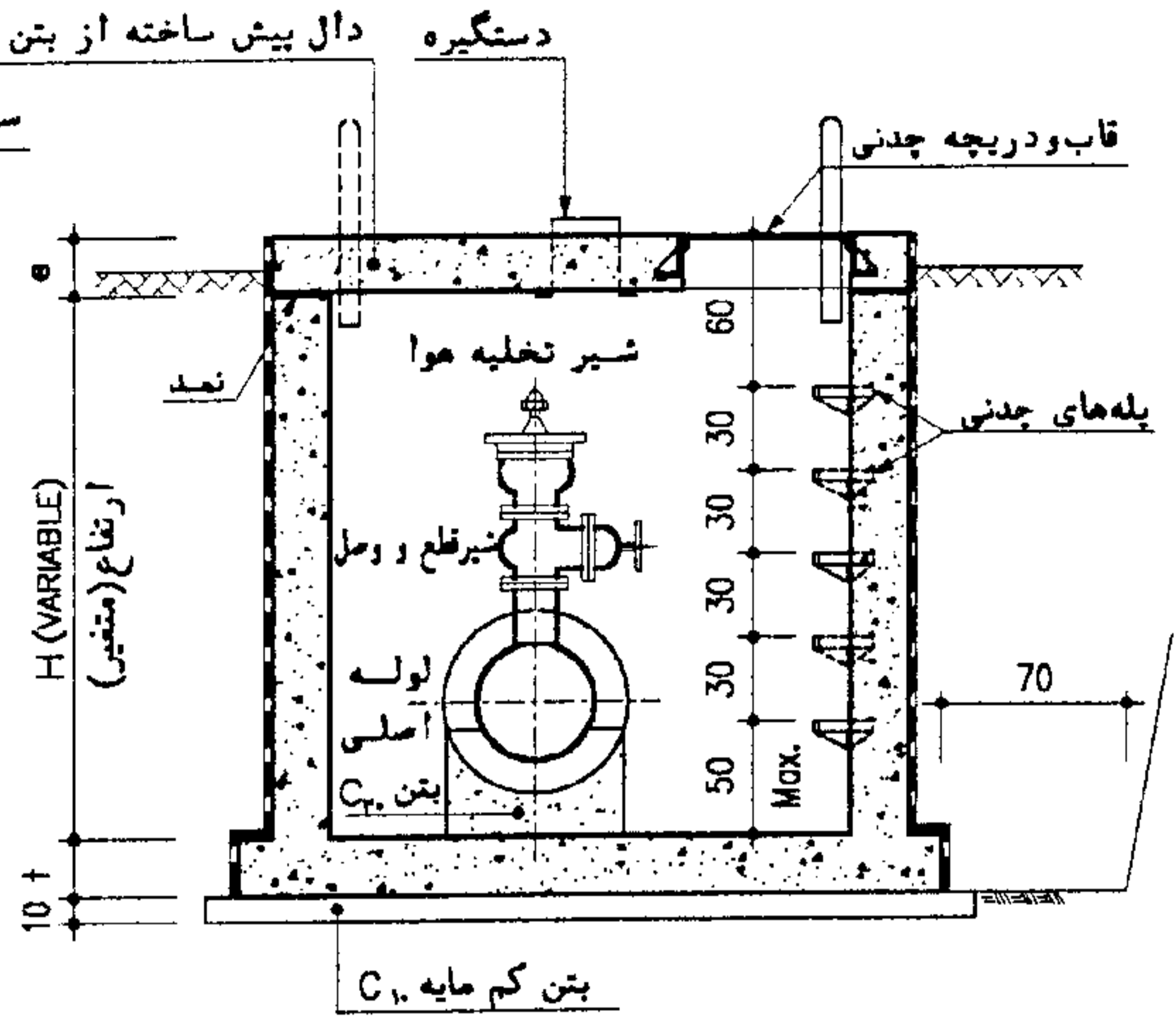
اندازه‌های A, B, C, d, e, f بر اساس نقشه‌های اجرایی
کلید اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

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

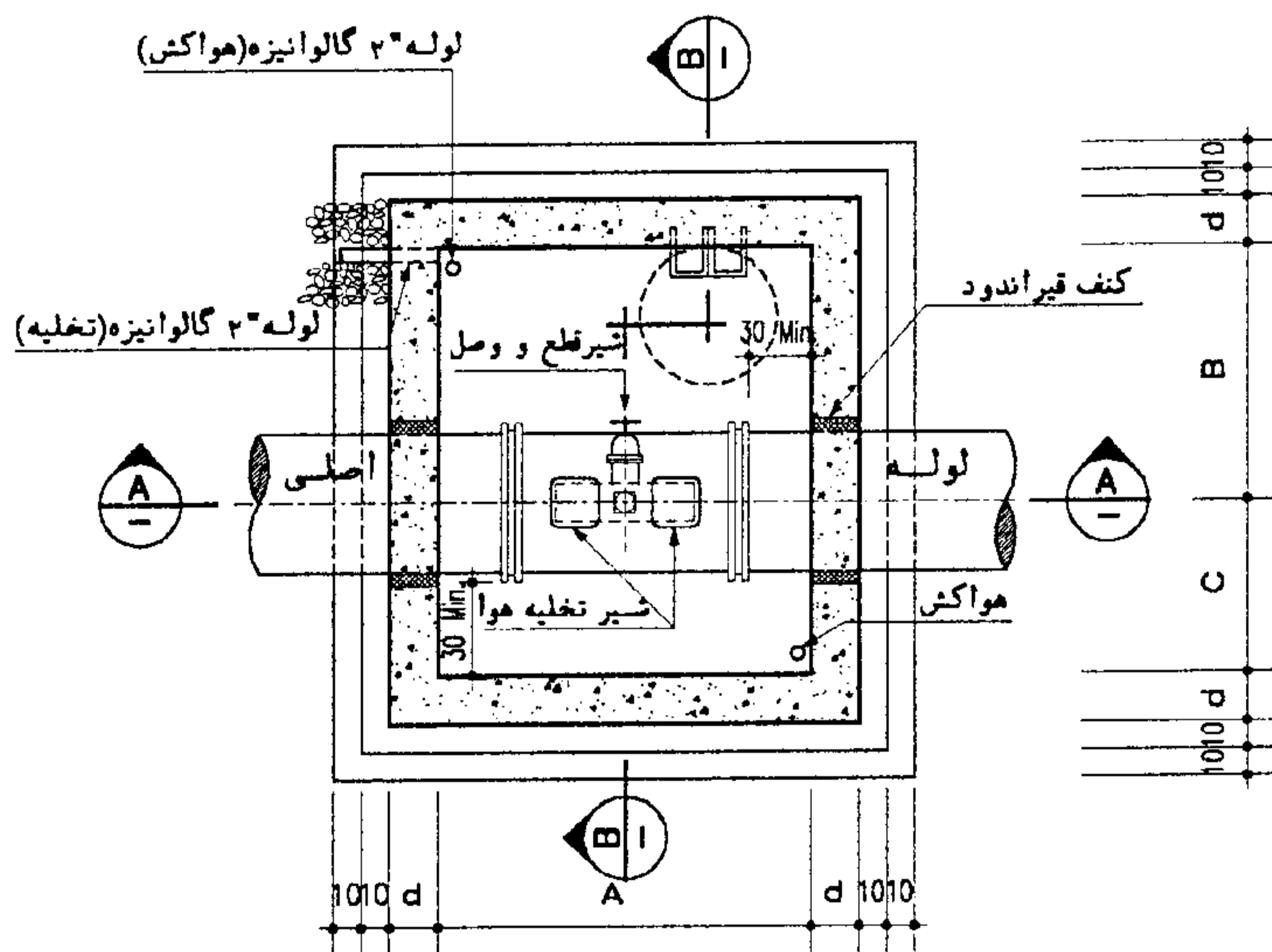
✓✓



SECTION A-A
N.T.S



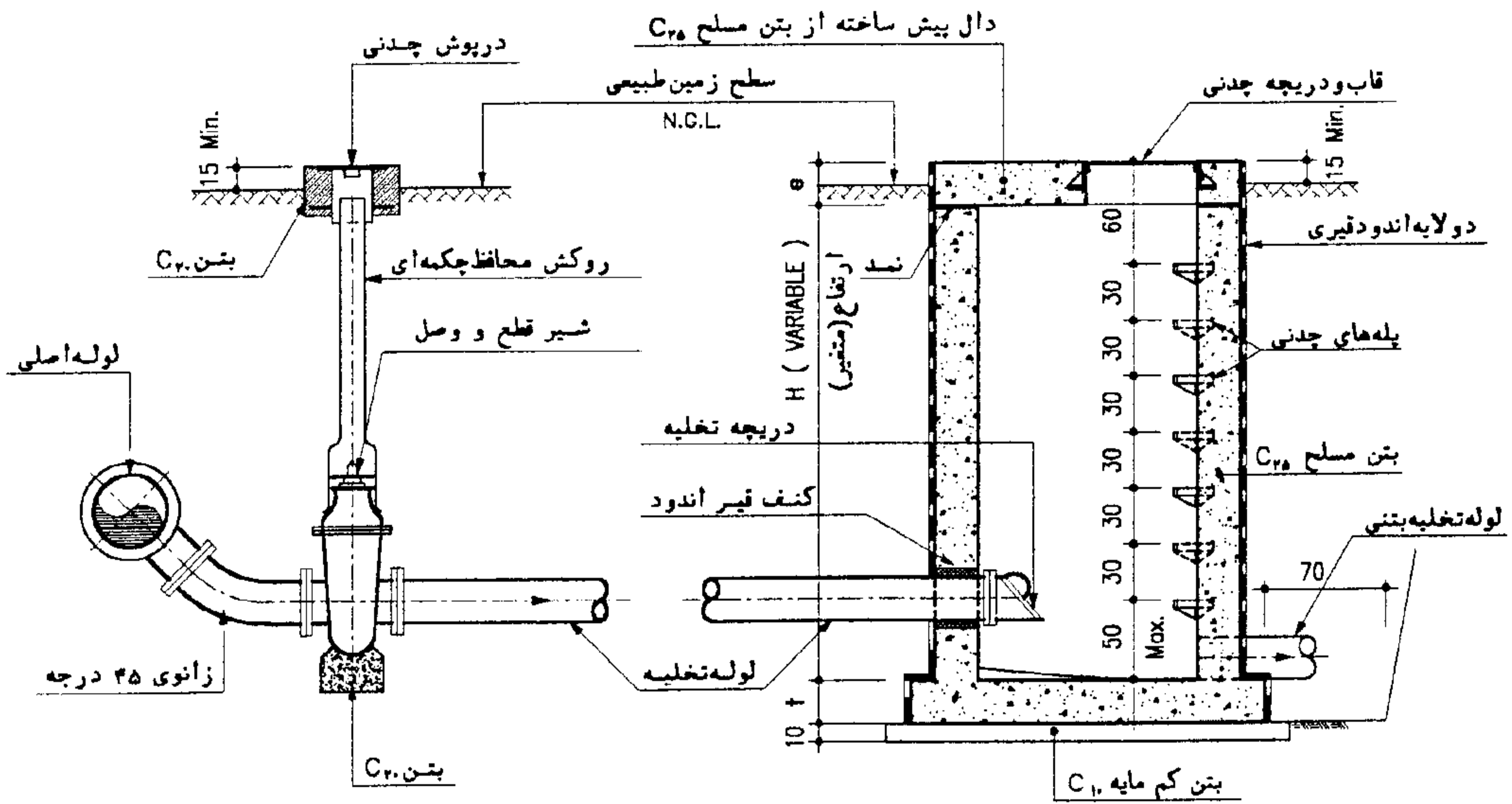
SECTION B-B
N.T.S



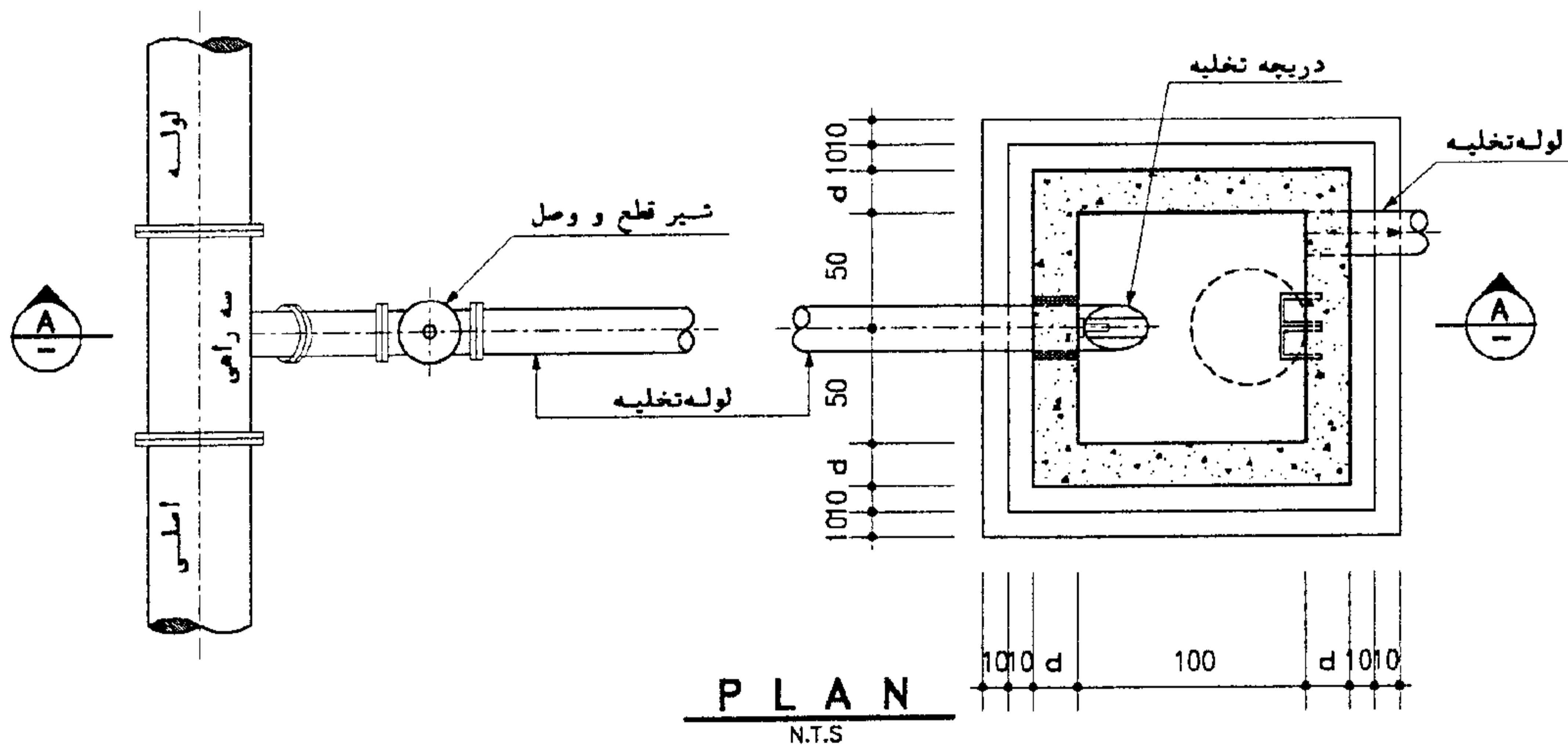
PLAN
N.T.S

اندازه‌های A, B, C, d, e, t بر اساس نقشه‌های اجرایی کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

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



SECTION A-A
N.T.S

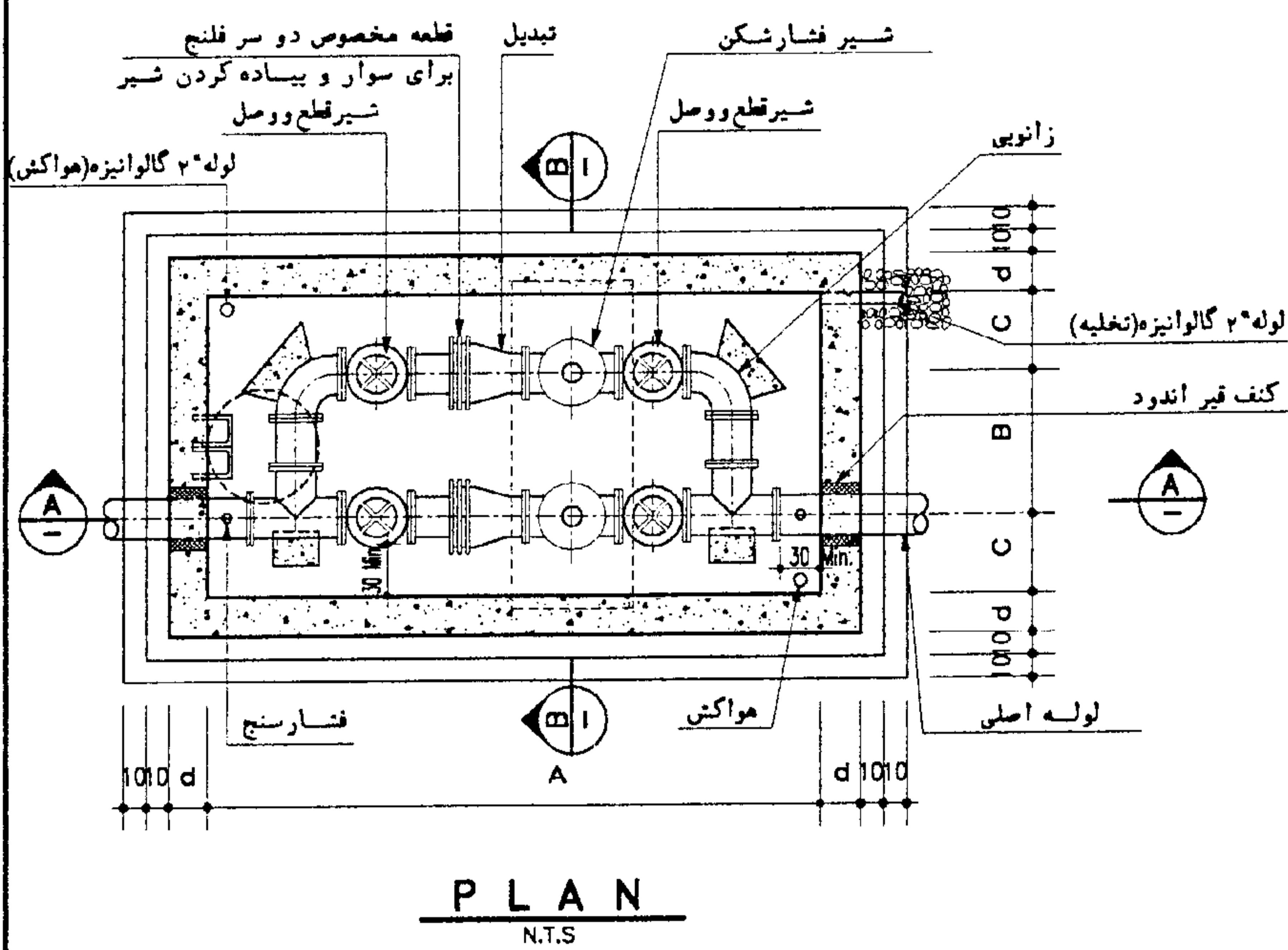
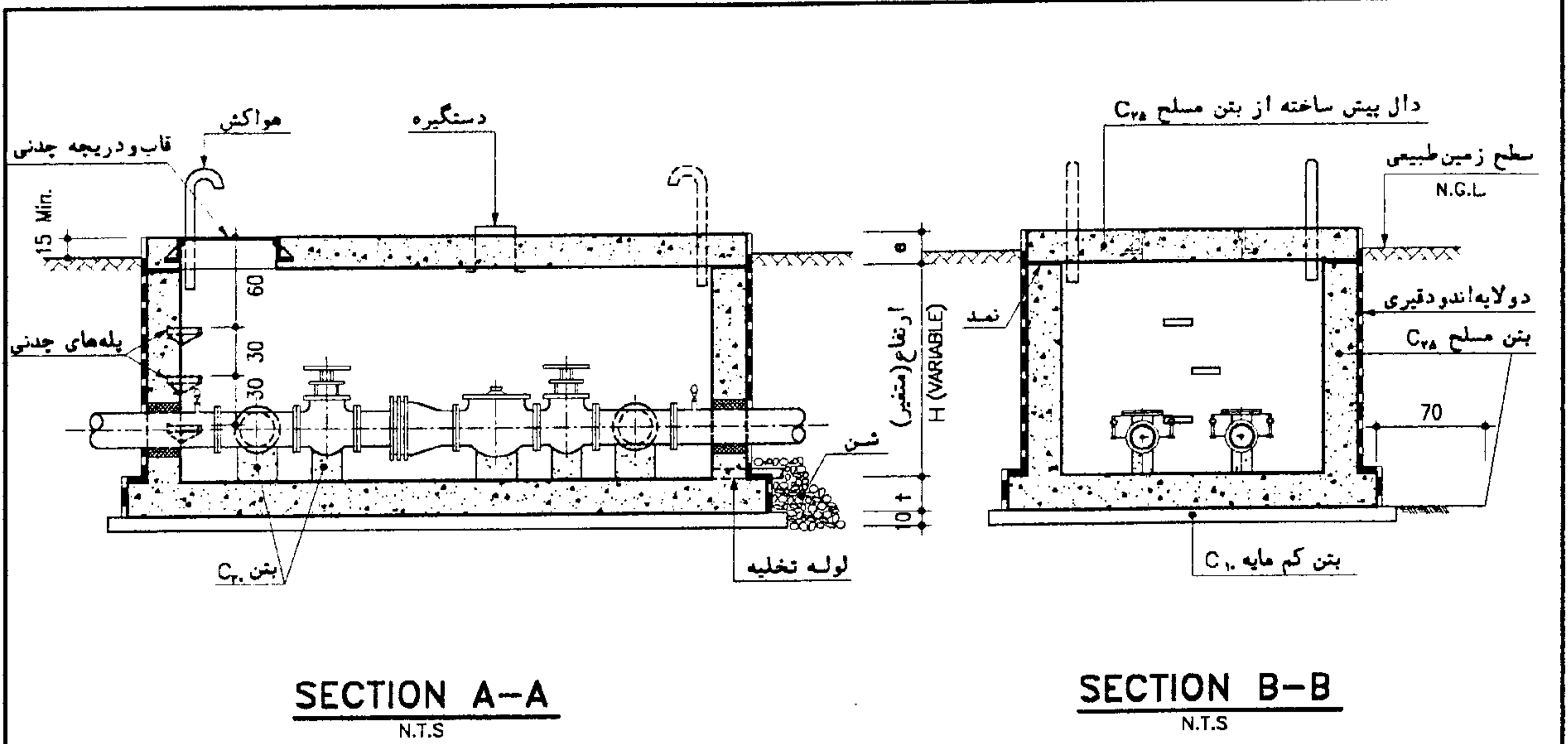


PLAN
N.T.S

یادآوری
۱- جزئیات شیر قطع و وصل زیرزمینی طبق نقشه ۳۱۱۰۲

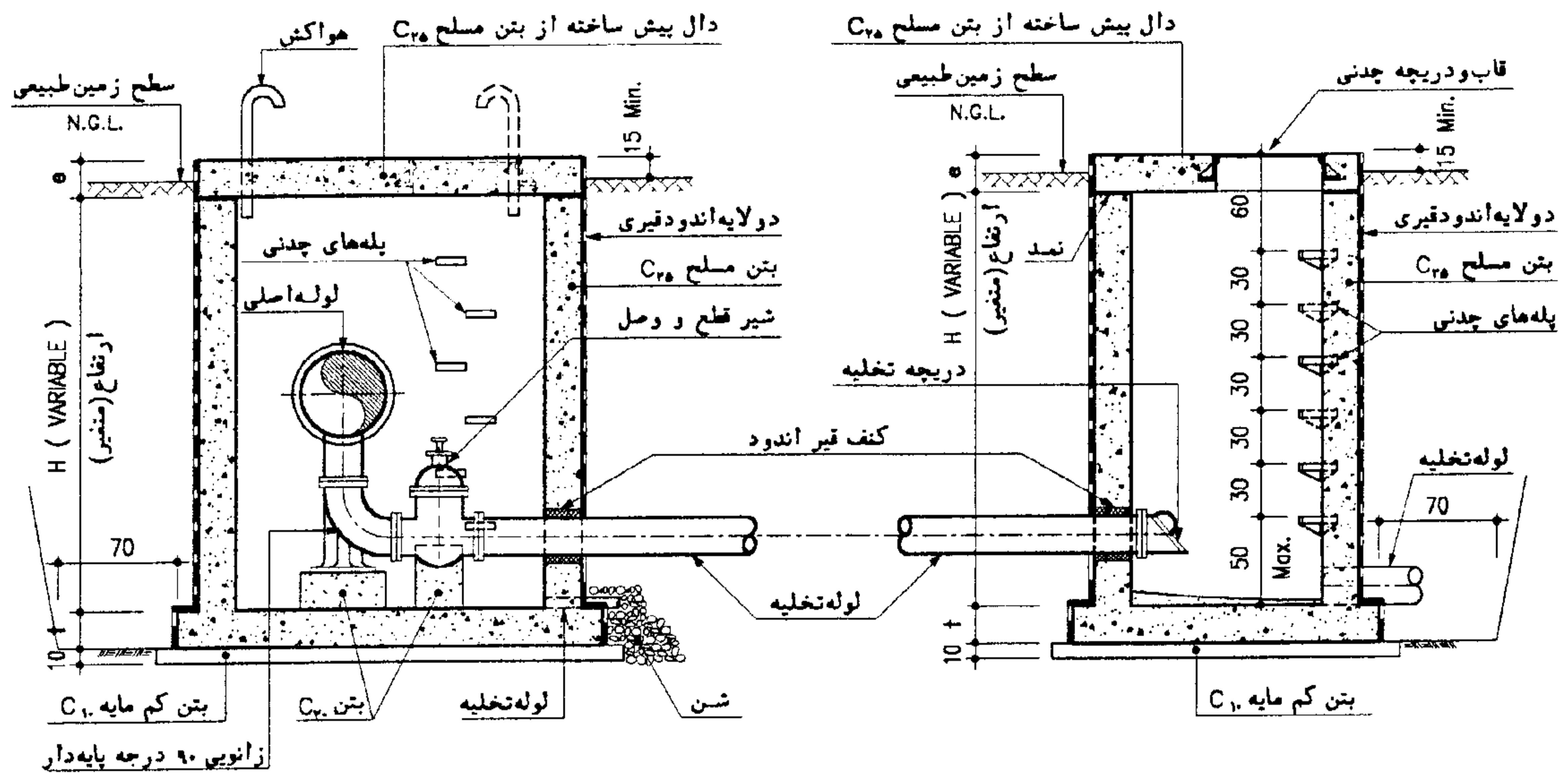
اندازه‌های t, ϕ, d بر اساس نقشه‌های اجرایی
کلید اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

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



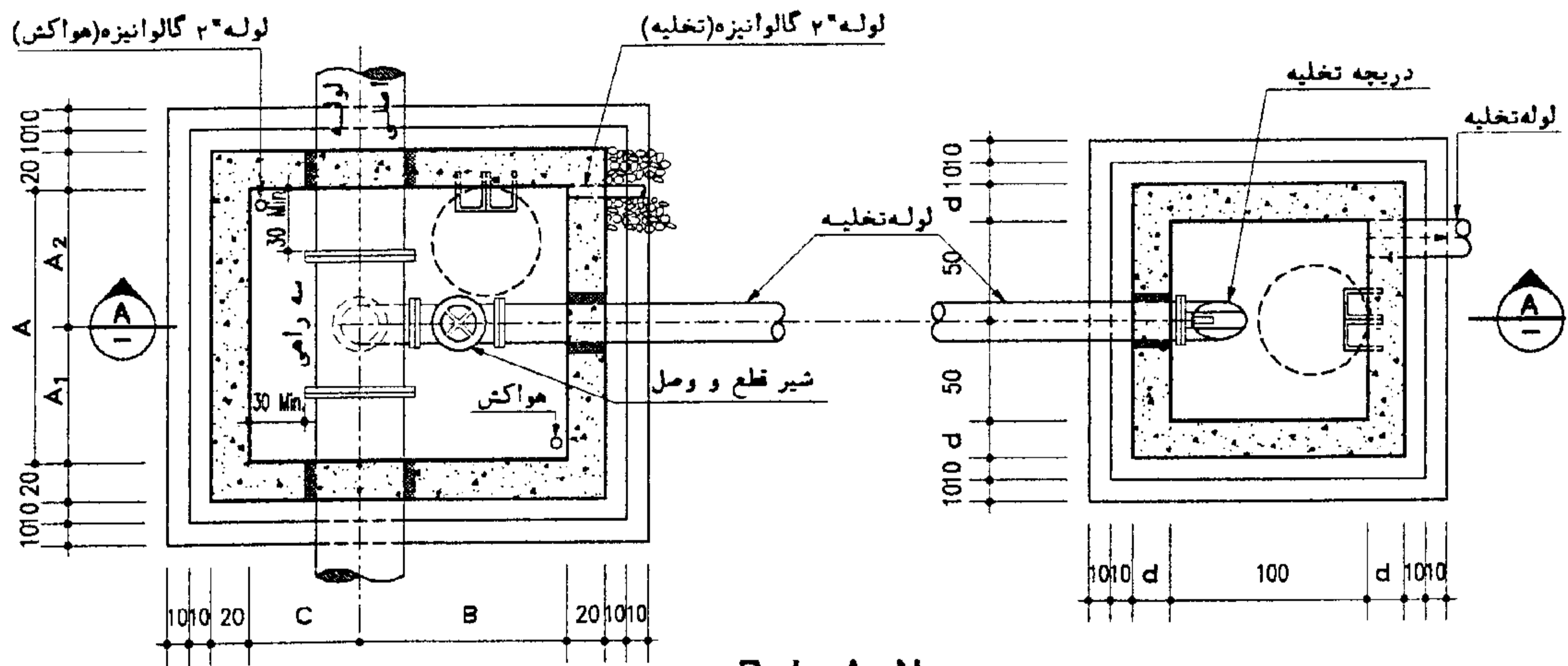
اندازه های A, B, C, d, e, t بر اساس نقشه های اجرایی کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

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



SECTION A-A

N.T.S



PLAN

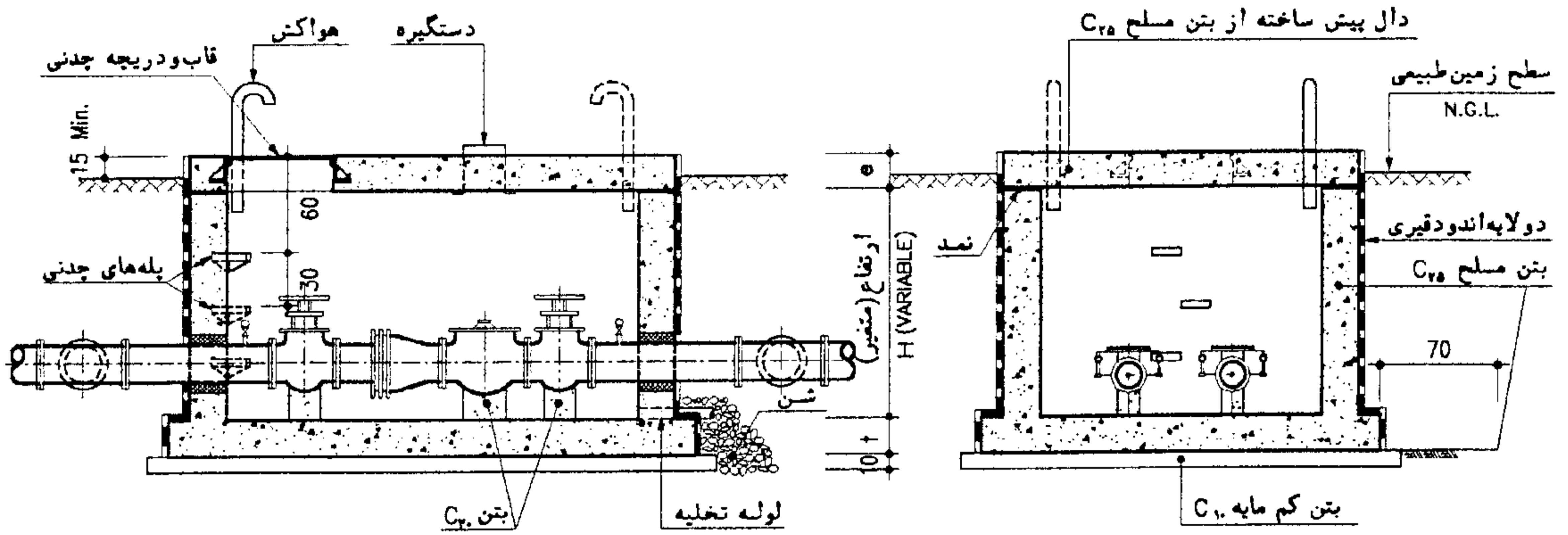
N.T.S

حوضچه شیر تخلیه آب

حوضچه دریچه تخلیه آب

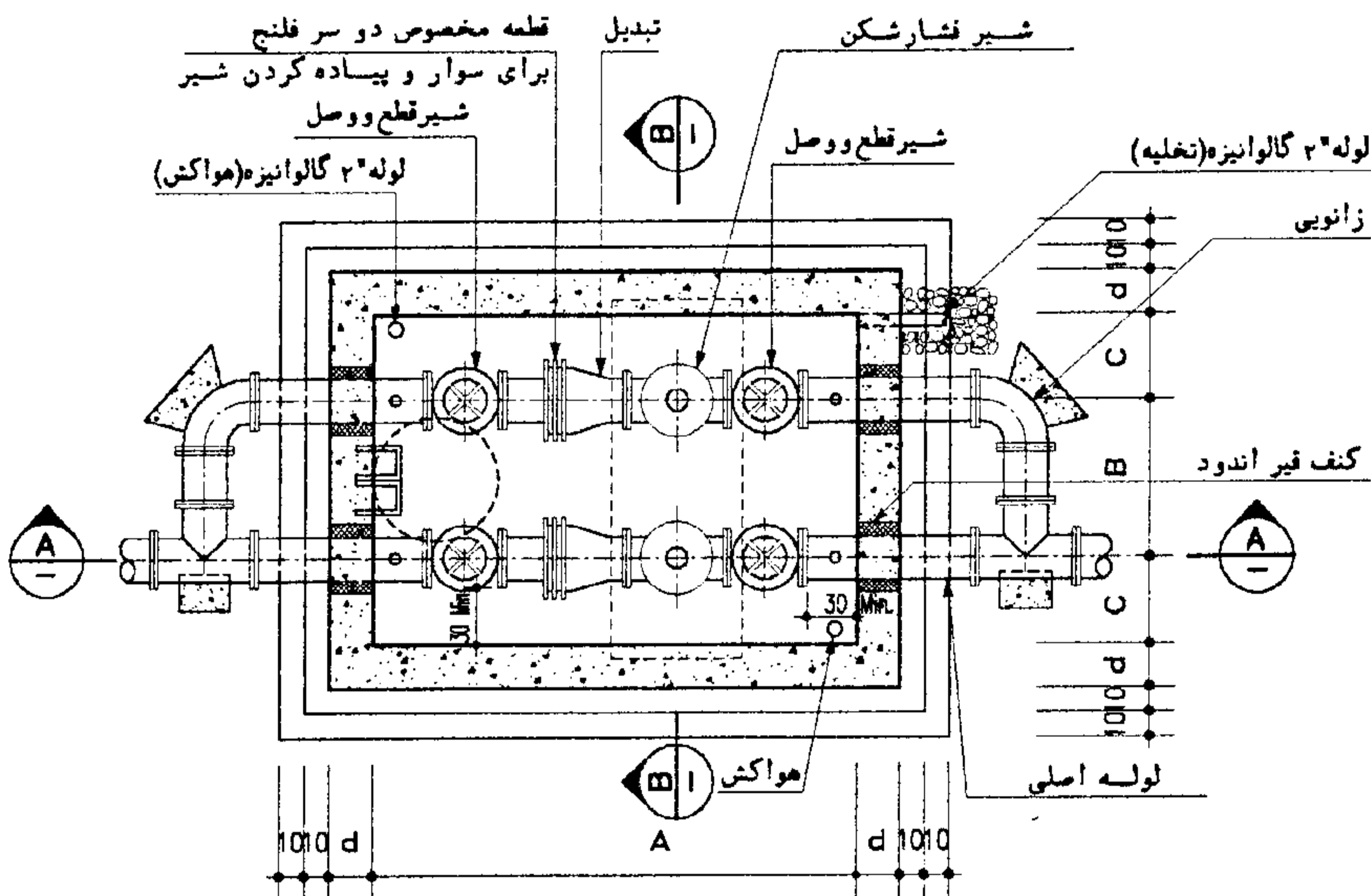
اندازه‌های A, B, C, d, e, t بر اساس نقشه‌های اجرایی کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

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



SECTION A-A
N.T.S

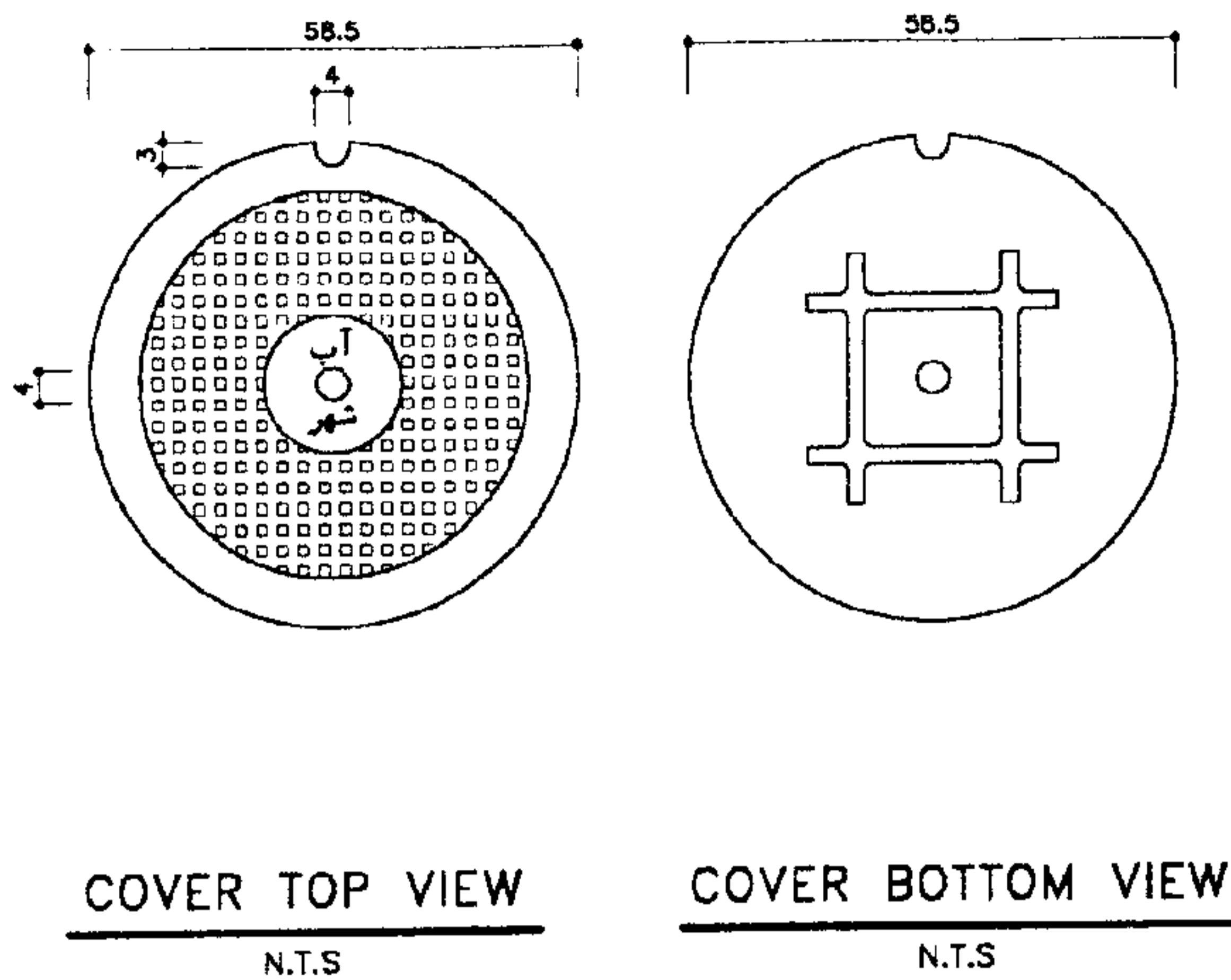
SECTION B-B
N.T.S



PLAN
N.T.S

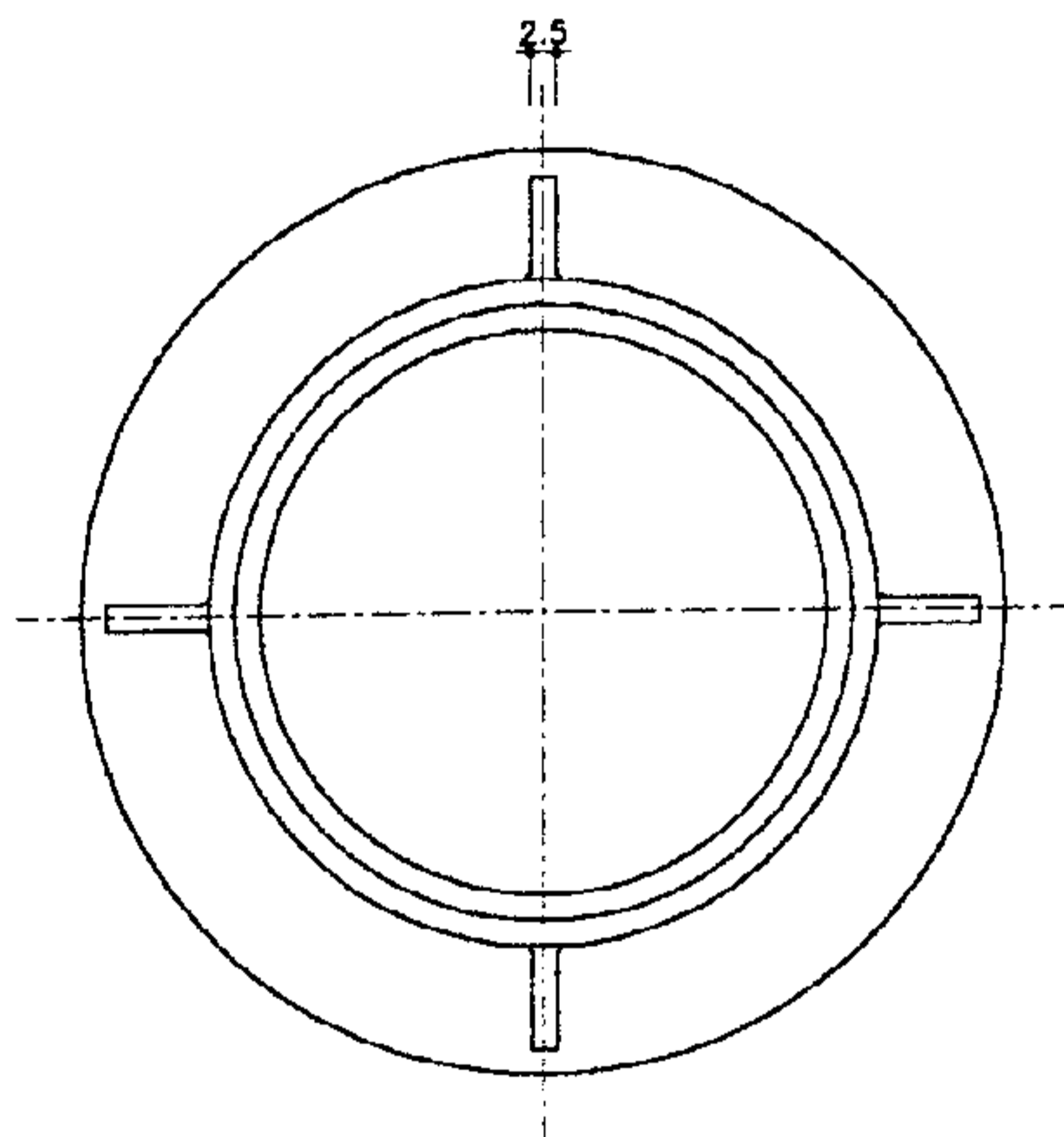
اندازه های A, B, C, D, e, t بر اساس نقشه های اجرایی کلیه ابعاد نقشه ها به سانتیمتر

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

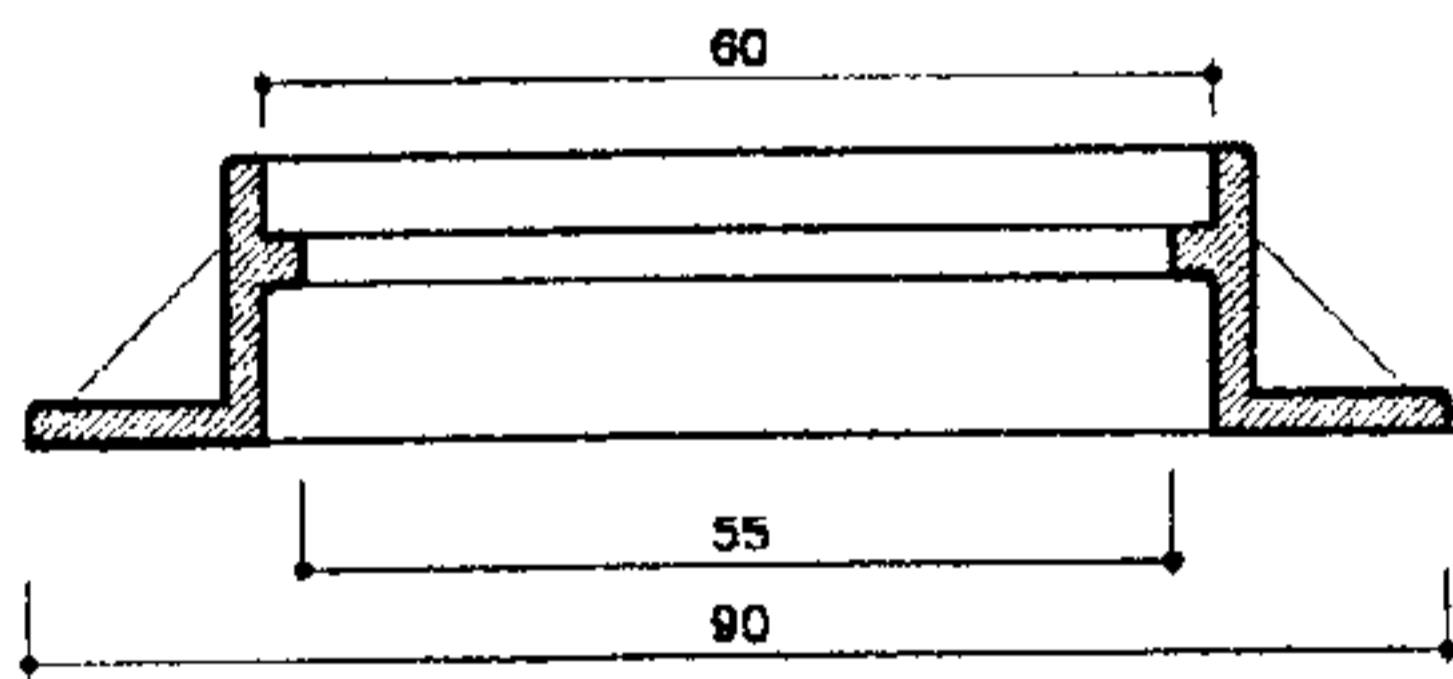


COVER TOP VIEW
N.T.S

COVER BOTTOM VIEW
N.T.S

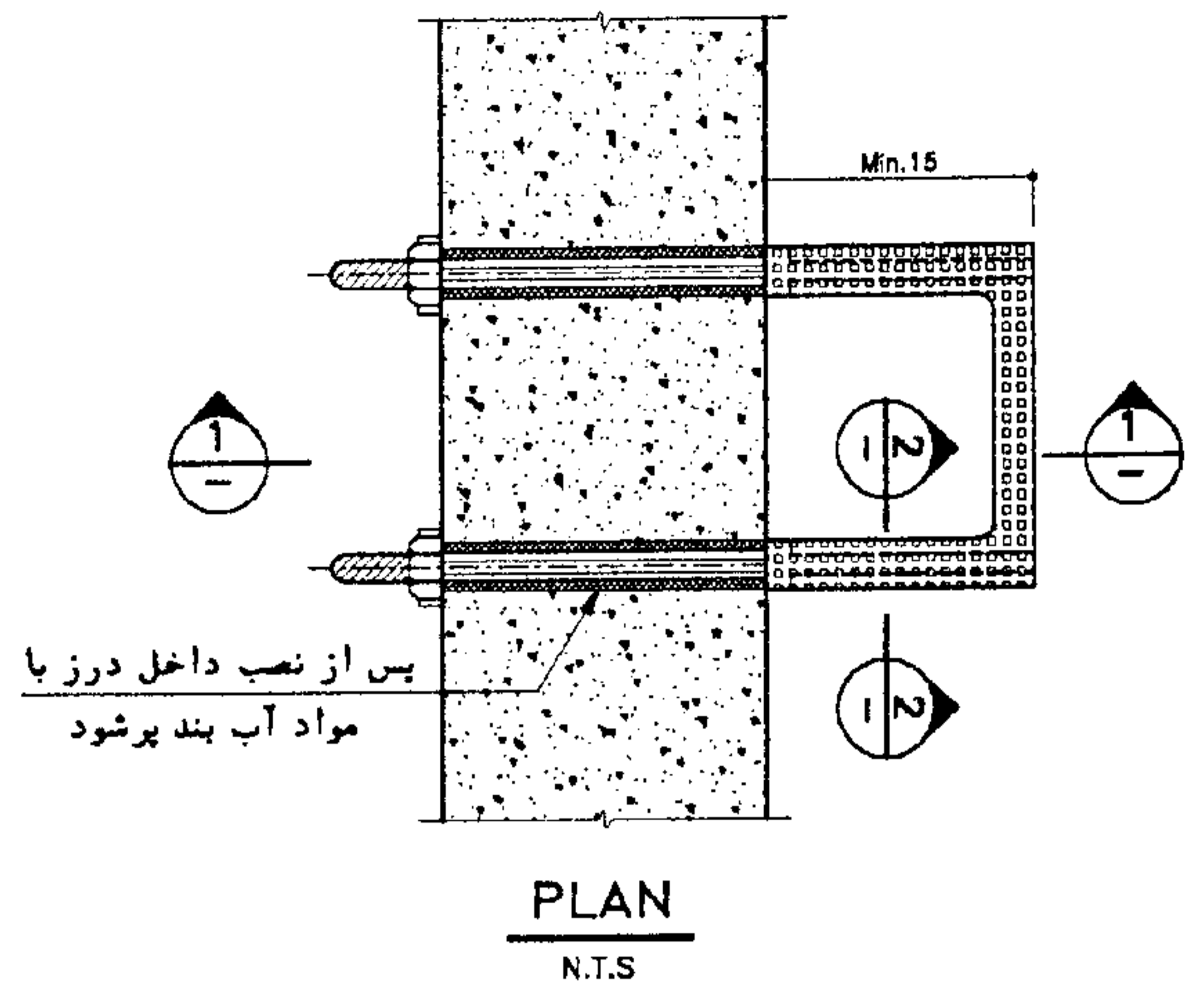


FRAME PLAN
N.T.S

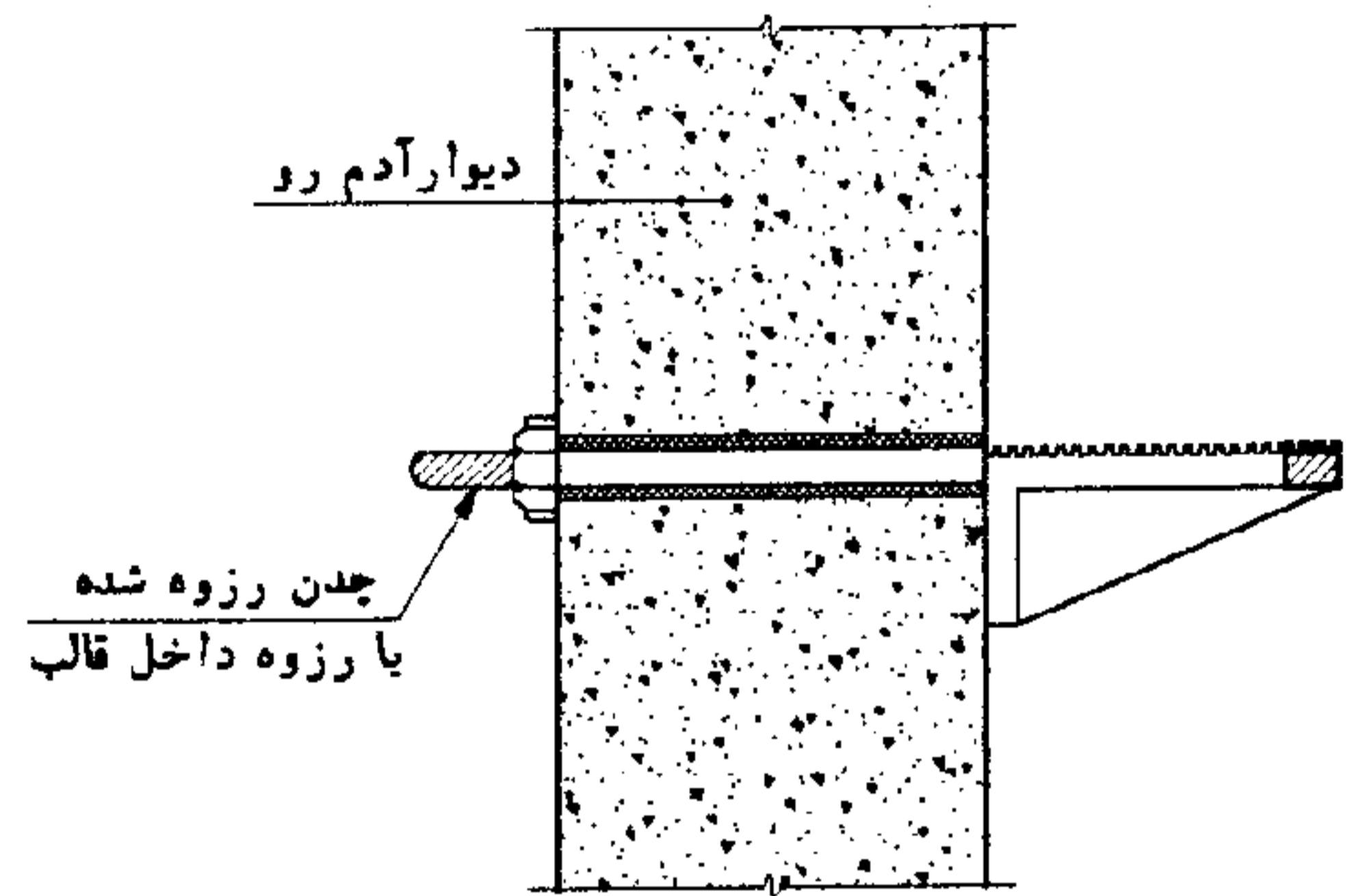


FRAME SECTION
N.T.S

CAST IRON COVER AND FRAME دریاچه وقاب چدنی



PLAN
N.T.S



SECTION 1-1
N.T.S



SECTION 2-2
N.T.S

CAST IRON STEP

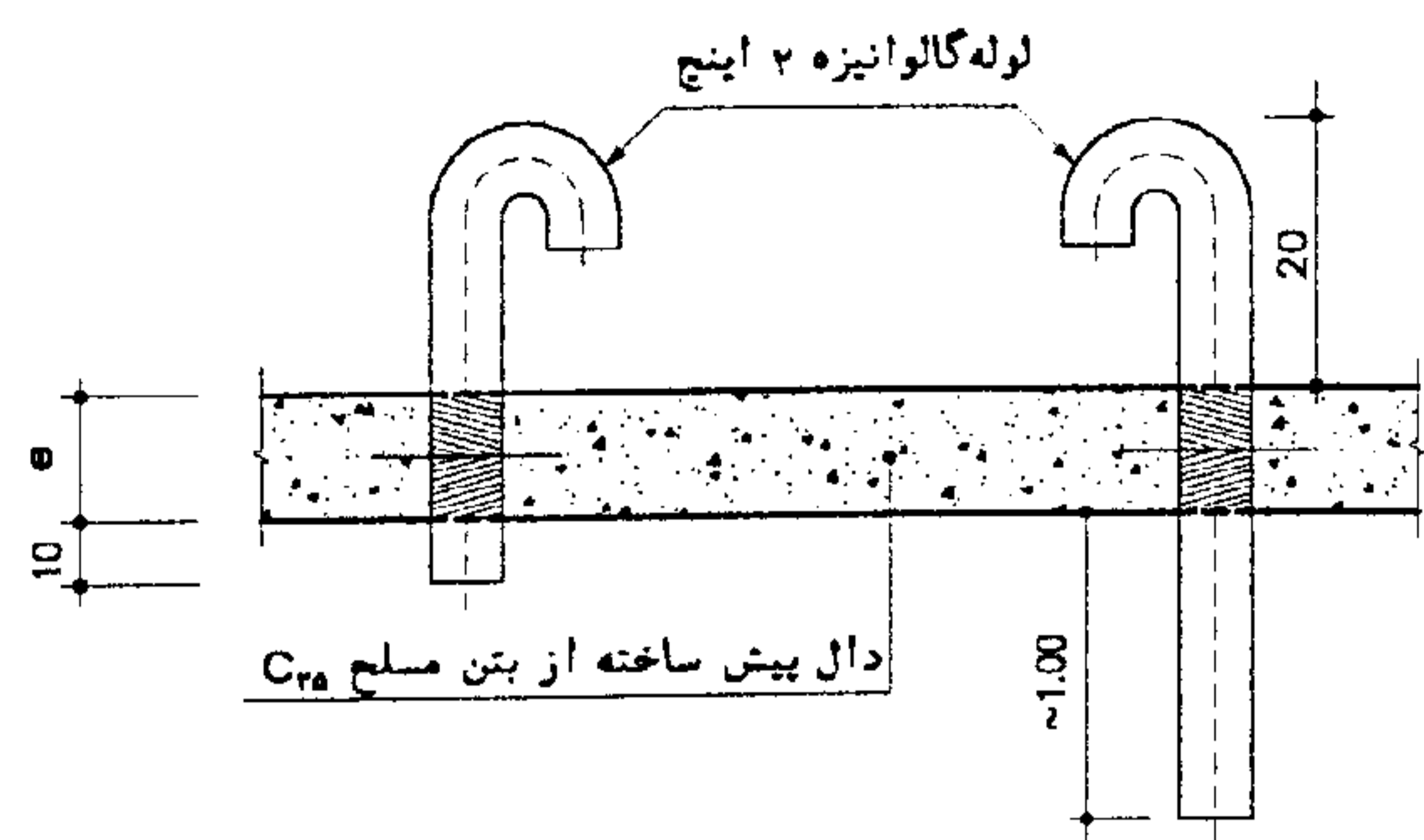
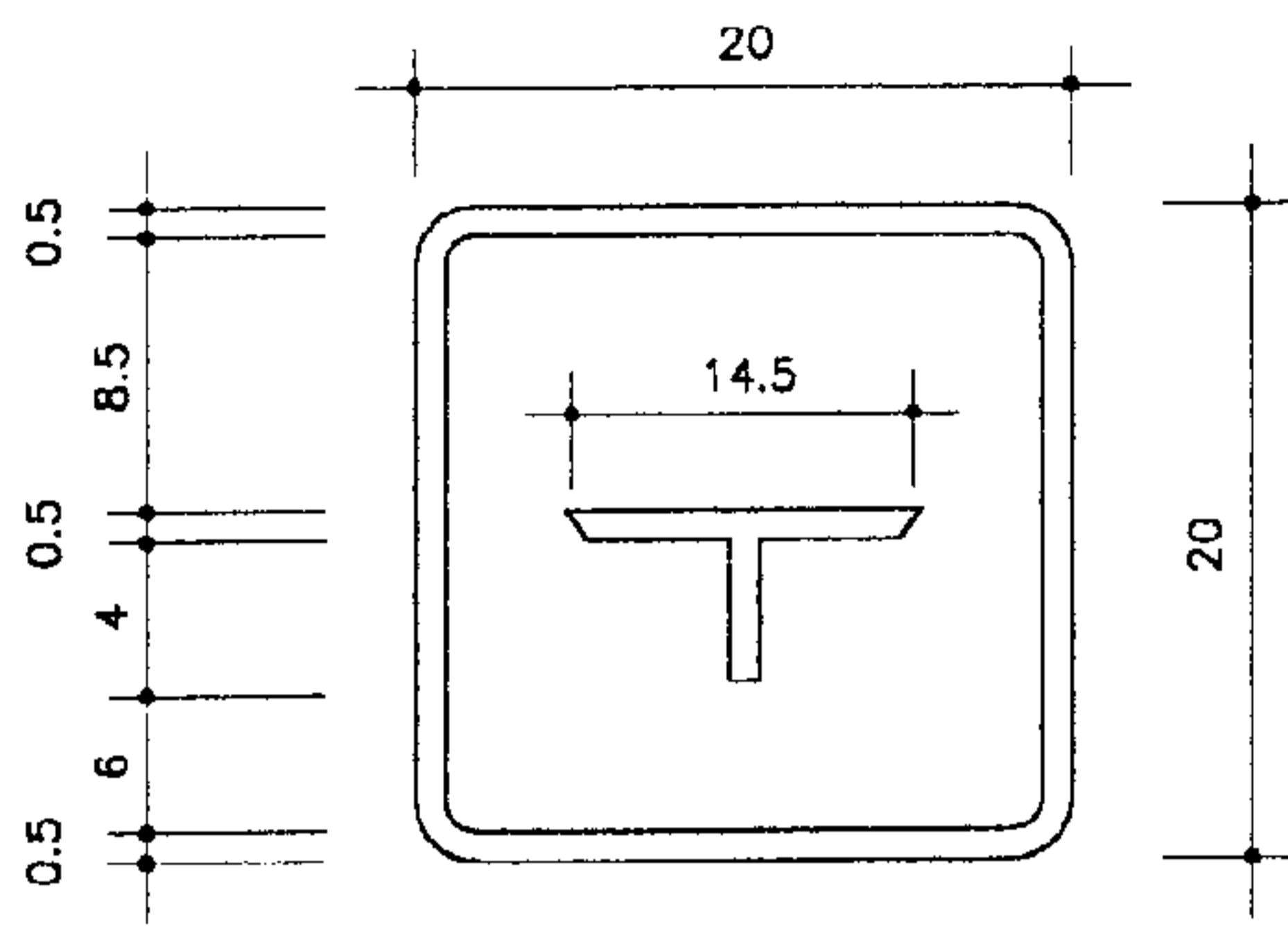
پله چدنی

کلیه اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

| | | |
|----------|-------|------------|
| DWG.NO. | 31109 | شماره نقشه |
| DATE | | تاریخ |
| SCALE | | مقیاس |
| REVISION | | تغییر |
| APPROVED | | تصویب |
| | | |
| | | |

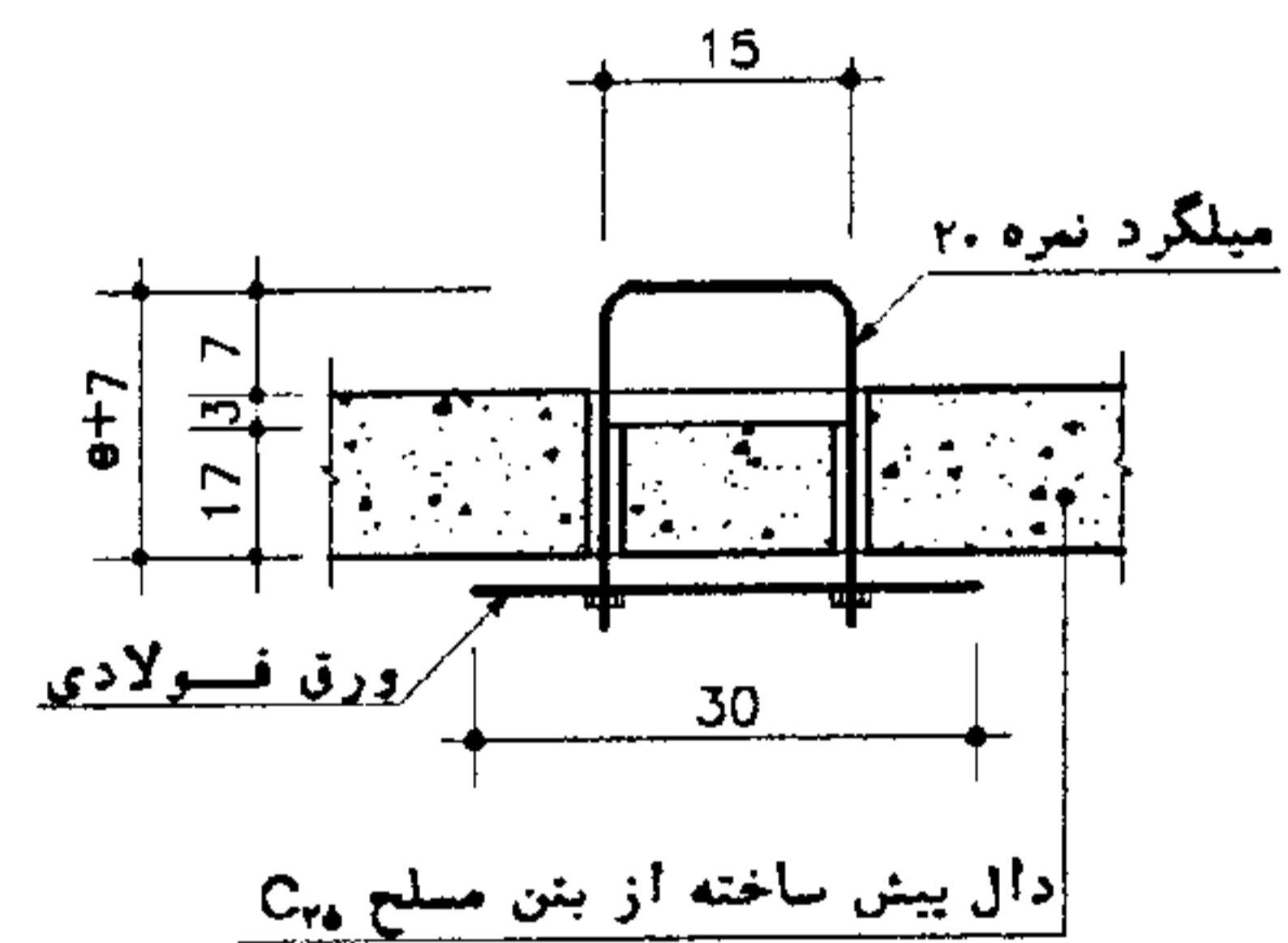
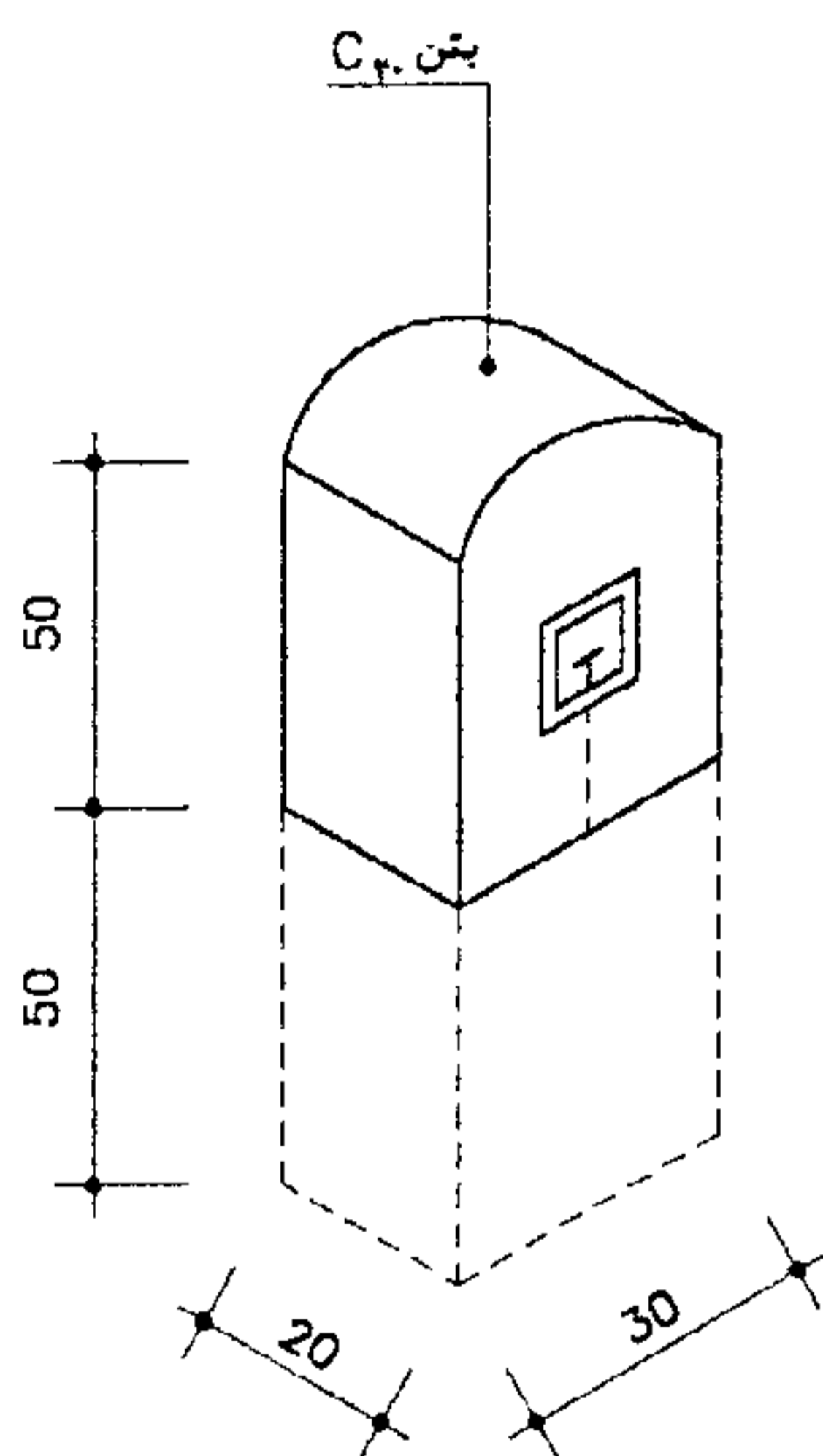
| |
|---|
| نقشه های نمونه آبرسانی خط انتقال آب |
| جزئیات پله و دریاچه چدنی حوضچه ها |
| WATER SUPPLY - TYPICAL DRAWINGS TRANSMISSION MAIN CHAMBER CAST IRON COVER & STEP DETAILS |

| |
|--|
| سلزمان مدیریت و برنامه ریزی کشور |
| MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION |



علایم چدنی (به ضخامت ۱ سانتیمتر)

لوله های هواکش



پایه بتنی مشخص کننده محل متعلقات خط لوله

دستگیره

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

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