



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی

جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴

شماره سند: ۴-۴-۶۴۰

شورای فنی شهرداری تهران



تابستان ۱۴۰۴

الحمد لله رب العالمين

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی
سال ۱۴۰۴

شماره سند: ۴-۴-۶۴۰

شورای فنی شهرداری تهران



فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی
جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴
شورای فنی شهرداری تهران

تابستان ۱۴۰۴



شورای فنی شهرداری تهران

- عباس شعبانی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- سید محمد آقامیری عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مجید پرچمی جلال عضو شورای فنی شهرداری تهران
- مهدی تفضلی عضو شورای فنی شهرداری تهران
- محمد علی پنجه فولادگران عضو شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده دبیر شورای فنی شهرداری تهران

کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

- حسن ارباب عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- رضا اسماعیلی فرد عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- پژمان اللهوردیزاده عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- امیر امیری دیبا عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- محمد جواد خسروی پور عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- عباس شیخی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- زینب عبادی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران
- صادق فلاحی گیلان عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی بازنگری فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی

- شهرام باقری عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- محمد حیدری عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- حمیدرضا رحیمی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- نیما کدیور عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- زینب گلشن عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- رضا مجتهدی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند

تهیه کننده سند:

- پیمان جبیری مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدرضا حسن پور مهندسین مشاور راهان سازه
- امیرحسین قهرمانی مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدحسین عقباei مهندسین مشاور راهان سازه
- مصطفی یحیویان مهندسین مشاور راهان سازه
- محمد آرام مهندسین مشاور راهان سازه
- نیما شرافتی سویینی مهندسین مشاور راهان سازه
- مریم دارلودا مهندسین مشاور راهان سازه



پیشگفتار

با عنایت به استقبال دست‌اندرکاران طرح‌های عمرانی شهری از تدوین و انتشار فهرس‌بهای تجمیعی و با توجه به تجربیات سال‌های گذشته، راهنمایی‌های ارزشمند کارشناسان و کسب نظرات مشاوران و پیمانکاران همکار شهرداری در حوزه معاونت فنی و عمرانی، فهرست‌بهای حاضر براساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳ بازنگری گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها و نیز ارجاع کارهای پیمانکاری مورد استفاده قرار گیرد.

در تهیه سند حاضر با بکارگیری از دانش و تجربیات اجرایی بخش‌های مختلف، در ستاد و مناطق و به خصوص شرکت خاکریز آب و در قالب جلسات مستمر فنی تلاش شده است تا کلیه موارد مورد نیاز در تهیه و بهره‌برداری به بهترین شکل ممکن در این سند گنجانده شده و با اتخاذ تدابیری، حسن انجام تعهدات، حتی‌المقدور تضمین گردد. به منظور تامین این هدف و در راستای تطابق هرچه بیشتر با نظام فنی و اجرایی کشور، در تدوین سند حاضر تلاش گردیده است تا با یکپارچه‌سازی و فشرده‌سازی و استفاده از برخی ردیف‌های فهرس نظام فنی و اجرایی کشور و همچنین با تدوین شرایط چگونگی به کارگیری از این ردیف‌ها و در موارد لازم اضافه نمودن ردیف‌های جدید، امکان بهره‌برداری و بکارگیری از ردیف‌های پروژه‌های احداثی را جهت پروژه‌های نگهداشت شهری مهیا نمود.

شورای فنی شهرداری تهران امیدوار است که با دریافت نظرات کارشناسان و مدیران شهرداری، مدیران طرح، مهندسان مشاور و پیمانکاران، در آینده اسناد مشابهی را در سایر زمینه‌ها تصویب و ابلاغ نماید. امید است در فضای همکاری صمیمانه و با همکاری مهندسان و مدیران دست‌اندرکار بتوانیم راهی به سوی توسعه و پیاده‌سازی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران بگشاییم. امید است با دریافت باز خورد و کاربست اسناد در آینده نزدیک و منظور کردن آن‌ها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات در سطح شهر تهران باشیم.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

تابستان ۱۴۰۴



۱.....	دستورالعمل کاربرد
۵.....	کلیات
۱۲.....	فصل اول . عملیات تخریب
۱۵.....	فصل دوم . عملیات خاکی با دست
۲۰.....	فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین
۲۸.....	فصل چهارم . حفاری چاه
۳۲.....	فصل پنجم . حفاری و ترمیم تونل یا کانال‌های سرپوشیده
۳۹.....	فصل ششم . عملیات بنایی با سنگ
۴۳.....	فصل هفتم . اندود و بندکشی
۴۵.....	فصل هشتم . قالب‌بندی
۵۰.....	فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد
۵۳.....	فصل دهم . کارهای فولادی
۵۵.....	فصل یازدهم . بتن درجا
۶۰.....	فصل دوازدهم . بتن پیش‌ساخته
۶۵.....	فصل سیزدهم . تهیه لوله‌های پی وی سی فاضلابی، اتصالاتی‌ها و متعلقات
۶۷.....	فصل چهاردهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی فاضلابی
۶۹.....	فصل پانزدهم . تهیه لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی، اتصالاتی‌ها و متعلقات
۷۱.....	فصل شانزدهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی
۷۴.....	فصل هفدهم . تهیه لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی، اتصالاتی‌ها و متعلقات
۷۶.....	فصل هجدهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی
۷۹.....	فصل نوزدهم . احداث آدم‌روها و شفت‌های بتنی
۸۴.....	فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله‌گذاری و احداث آدم‌روها
۸۹.....	فصل بیست و یکم . زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی
۹۳.....	فصل بیست و دوم . عایق‌کاری
۹۵.....	فصل بیست و سوم . کارهای متفرقه
۹۸.....	فصل بیست و چهارم . علایم و تجهیزات ایمنی
۱۰۰.....	فصل بیست و پنجم . حمل و نقل
۱۰۵.....	فصل بیست و ششم . کارهای دستمزدی
۱۰۷.....	فصل بیست و هفتم . انحراف موقت آب
۱۱۳.....	پیوست ۱ . مصالح پای کار
۱۱۶.....	پیوست ۲ . شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۱۱۹.....	پیوست ۳ . دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۱۲۷.....	پیوست ۴ . کارهای جدید
۱۲۹.....	پیوست ۵ . تعاریف و مفاهیم قنات
۱۳۵.....	پیوست ۶ . نقشه‌های نمونه
۱۴۶.....	فهرست مراجع:



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	--	--

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، الزامات فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) مصالح پای کار.

پیوست (۲) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست (۴) کارهای جدید.

پیوست (۵) تعاریف و مفاهیم قنات.

پیوست (۶) نقشه‌های نمونه.

حوزه شمول سند حاضر کلیه فعالیت‌های مرتبط با عملیات نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی در شهر تهران می‌باشد.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست‌بها و مقادیر

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی و موارد مندرج در بند ۶ را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی و اجرایی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای الزامات فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

تبصره: دامنه کاربرد فهرست‌بهای حاضر صرفاً محدود به انجام انواع عملیات نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی شامل کلیه اقدامات و تعمیرات پیشگیرانه و اضطراری می‌باشد و در پروژه‌های احداث شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی، فهرست‌بهای حاضر کاربرد نخواهد داشت. در قراردادهای منعقد شده با استفاده از این فهرست‌بها، کلیه ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر (حتی در صورت عدم درج در برآورد هزینه اجرای کار یا اسناد ارجاع کار) منضم به پیمان محسوب می‌گردند.

راهنمایی: منظور از شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی در فهرست‌بهای حاضر، مجاری دارای عملکرد شبکه اصلی جمع‌آوری آب‌های سطحی (درجه یک و درجه دو) می‌باشد. شایان ذکر است برآورد هزینه‌های نگهداری و تعمیر شبکه فرعی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی (درجه سه و درجه چهار) صرفاً با استفاده از سند ۴-۴-۵۹ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران امکان‌پذیر خواهد بود.

۲-۲. در این فهرست‌بها، 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 جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ، سه رقم اول شماره کد فهرست، دو رقم بعد شماره فصل، دو رقم بعدی شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است. فصل بیست و شش (کارهای دستمزدی)، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که مصالح آن‌ها توسط کارفرما تأمین می‌شود. هنگام تهیه برآورد، ردیف کارهای دستمزدی مورد نظر (ستاره‌دار)، به صورت دستمزد اجرای کار مطابق بند ۲-۱ تهیه و در فصل یاد شده درج می‌گردد.



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	--	---

۳-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا الزامات فصل‌ها، بهای آن‌ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در صورتی که برای تامین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسرها ملاک عمل خواهد بود. در این حالت این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۴-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش تعیین شده در بند ۱-۲، تعیین می‌شوند و این اقلام نیز اقلام ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بند ۱-۲ و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۴-۲ (اقلام ستاره‌دار)، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب کارفرما برسد.

تبصره: مبلغ ناشی از افزایش مقادیر در ردیف‌های ستاره‌دار، نباید از ۲۵ درصد جمع مبلغ ردیف‌های ستاره‌دار در فهرست بها و مقادیر کار منضم به پیمان، بیشتر شود.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است مناقصه‌گذار قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای فنی شهرداری تهران ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای فنی ملاک عمل قرار گیرد. لازم به ذکر است ارسال مدارک ذکر شده پس از فرآیند ارجاع کار مجاز نبوده و قابل بررسی و رسیدگی نمی‌باشد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

۱-۷-۲. ضریب بالاسری برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱ و برای کارهایی که به روش ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است. تبصره: ضریب بالاسری در تهیه انواع لوله‌های پی وی سی (فصل ۱۳)، پلی‌اتیلن (فصل ۱۵ و ۲۷) و فایبرگلاس (G.R.P) (فصل ۱۷) فاضلابی، اتصالاتی و متعلقات، تهیه تابلوها (فصل ۲۴) و همچنین برای ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) که مربوط به خرید تجهیزات باشد و اقلام فاکتوری که مربوط به خرید تجهیزات باشد، در هر حالت برابر با ۱/۱۴ می‌باشد.

۲-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه طبق دستورالعمل پیوست ۳.

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیرپایه مربوط، برآورد می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود. در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری به جمع مبلغ ردیف‌ها ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، الزامات فصل‌ها و پیوست‌های ۱ تا ۶ (برحسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، فهرست بها و مقادیر کار (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه‌ها درج کند.

۴. دستگاه برآورد کننده موظف است جدول فاصله‌های حمل ضمیمه فصل حمل و نقل را در زمان تنظیم برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و محاسبه هزینه حمل بر اساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد.



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--------------------------------------	---	--

۵. این بند از سند حاضر حذف گردید.
۶. برآورد هزینه عملیات مربوط به اجرای هر نوع سازه موقت یا دائم به منظور انحراف مسیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی از این فهرست بها، انجام می شود.
۷. به طور کلی در فهرست بهای حاضر، واژه "تونل"، شامل انواع سازه های مدفون زیرسطحی مورد استفاده در شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب می باشد.
۸. عملیات اجرایی ساختمان تونل ها و کانال های سرپوشیده:
 - ۸-۱. هزینه عملیات حفاری تونل و حمل مواد حاصله و تامین مصالح مصرفی در داخل تونل ها و کانال های سرپوشیده در فصل پنجم پیش بینی شده است. هزینه عملیاتی که در داخل تونل انجام می شود و ردیف های آن در سایر فصول پیش بینی شده است (به استثنای ردیف هایی که به طور مشخص برای ساختمان تونل در نظر گرفته شده است) با استفاده از قیمت ردیف های مربوط و اعمال ضرایب زیر محاسبه می گردد:
 - ۸-۱-۱. برای عملیات مربوط به کفسازی تونل مانند تهیه مصالح و اجرای قشرهای زیراساس، اساس، رویه های بتنی و کانال های هدایت آب و زهکشی که در کف تونل اجرا می شود، ضریب ۱/۱۰.
 - ۸-۱-۲. برای سایر عملیات داخل تونل بجز عملیات موضوع بند ۸-۱-۱، ضریب ۱/۲۰.
 - ۸-۲. برای تخلیه آب و سختی اجرای کار در قسمت های آبدار تونل، به استثنای ردیف هایی که به طور مشخص برای مناطق آبدار در نظر گرفته شده اضافه بها دیگری صورت نخواهد گرفت.
 - ۸-۳. برای صعوبت و سختی عملیات در عمق تونل به استثنای ردیف هایی که به طور مشخص برای جبران هزینه های مربوط در نظر گرفته شده هیچ گونه صعوبت یا سختی برای سایر ردیف ها اعمال نمی گردد.
 - ۸-۴. ردیف های این فهرست بها برای تونل هایی که حداکثر فاصله از دهانه یا محل دسترسی، جهت انجام عملیات اجرایی ۲۲۵۰ متر می باشد، در نظر گرفته شده است. تونل های با طول مازاد، قبل از برگزاری مناقصه و یا واگذاری کار از طریق ترک مناقصه از طرف کارفرما برای بررسی و تصویب برآورد و ضرایب صعوبت عمق به شورای فنی شهرداری تهران اعلام می گردد.
 - ۸-۵. در صورت انجام عملیات بتن پاشی و راک بولت در فضای باز (مانند ترانشه ها) بهای واحد ردیف های مذکور با اعمال ضرایب ۰/۷ اعمال خواهد شد. همچنین در پرتال های ورودی (خارج تونل)، بهای عملیات قاب فولادی و لیس با اعمال ضریب ۰/۸۵ و هزینه مش بندی آن ها از ردیف های مش بندی خارج از تونل محاسبه می شود.
 ۹. منظور از دستگاه نظارت در فهرست بهای حاضر، واحدی از تشکیلات اداری کارفرما یا مهندس مشاور دارای صلاحیتی می باشد که در تطابق با ماده ۶ موافقت نامه (مبتنی بر نشریه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳ سازمان برنامه و بودجه کشور)، نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار طبق اسناد و مدارک پیمان، از طرف کارفرما به وی واگذار گردیده است.
 ۱۰. فصول فهرست بهای حاضر براساس جدول شماره یک، قابل انطباق و محاسبه تعدیل براساس فهرس بهای سازمان برنامه و بودجه کشور می باشند.
 ۱۱. این بند از سند حاضر حذف گردید.
 ۱۲. برای مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست بها نسبت به ویرایش قبلی آن، سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری انجام پذیرد. برای مواردی که ممکن است علامت گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان می باشد.
 ۱۳. در مواردی که توضیحاتی به صورت کامل از فهرست بهای حاضر نسبت به ویرایش قبلی آن حذف گردیده است، حتی الامکان به منظور اطلاع استفاده کنندگان عبارت "این بند از سند حاضر حذف گردید"، درج گردیده است.



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
------------------------------	--	--

جدول ۱. جدول تطبیقی فصول فهرست‌بها با فهارس سازمان برنامه و بودجه کشور

ردیف	شماره فصل فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی	فهرست‌بها و شماره فصل مرجع در نظام فنی و اجرایی کشور	
		فهرست‌بها	شماره فصل
۱	فصل اول (عملیات تخریب)	آبیاری و زهکشی	اول
۲	فصل دوم (عملیات خاکی با دست)	آبیاری و زهکشی	دوم
۳	فصل سوم (عملیات خاکی با ماشین)	آبیاری و زهکشی	سوم
۴	فصل چهارم (حفاری چاه)	چاه	رشته چاه
۵	فصل پنجم (حفاری و ترمیم تونل یا کانال‌های سرپوشیده)	راه، راه‌آهن و باند فرودگاه	چهارم
۶	فصل ششم (عملیات بنایی با سنگ)	آبیاری و زهکشی	چهارم
۷	فصل هفتم (اندود و بندکشی)	آبیاری و زهکشی	پنجم
۸	فصل هشتم (قالب‌بندی)	آبیاری و زهکشی	ششم
۹	فصل نهم (کارهای فولادی با میلگرد)	آبیاری و زهکشی	هفتم
۱۰	فصل دهم (کارهای فولادی)	آبیاری و زهکشی	هشتم
۱۱	فصل یازدهم (کارهای بتنی درجا)	آبیاری و زهکشی	نهم
۱۲	فصل دوازدهم (بتن پیش‌ساخته)	آبیاری و زهکشی	دهم
۱۳	فصل سیزدهم (تهیه لوله‌های پی وی سی فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	هفدهم
۱۴	فصل چهاردهم (عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی فاضلابی)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	سوم
۱۵	فصل پانزدهم (تهیه لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	پانزدهم
۱۶	فصل شانزدهم (عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	چهارم
۱۷	فصل هفدهم (تهیه لوله‌های فایبرگلاس فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	هجدهم
۱۸	فصل هجدهم (عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فایبرگلاس فاضلابی)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	ششم
۱۹	فصل نوزدهم (احداث آدم‌روها و شفت‌های بتنی)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	هفتم
۲۰	فصل بیستم (عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری)	جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	هشتم
۲۱	فصل بیست و یکم (زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی)	آبیاری و زهکشی	دوازدهم
۲۲	فصل بیست و دوم (عایق‌کاری)	آبیاری و زهکشی	سیزدهم
۲۳	فصل بیست و سوم (کارهای متفرقه)	آبیاری و زهکشی	چهاردهم
۲۴	فصل بیست و چهارم (علایم و تجهیزات ایمنی)	راه، راه‌آهن و باند فرودگاه	هجدهم
۲۵	فصل بیست و پنجم (حمل و نقل)	آبیاری و زهکشی	پانزدهم
۲۶	فصل بیست و ششم (کارهای دستمزدی)	آبیاری و زهکشی	شانزدهم
۲۷	فصل بیست و هفتم (انحراف موقت آب)	آبیاری و زهکشی	رشته آبیاری و زهکشی
۲۸	تجهیز و برچیدن کارگاه	آبیاری و زهکشی	رشته آبیاری و زهکشی



کلیات صفحه: ۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
------------------	--	--

کلیات

۱. مفاد کلیات، الزامات فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در الزامات فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها، در صورتی قابل اعمال است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش راه‌اندازی (بر حسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهای بابت پراکندگی کار، سختی زمین، شیب، عمق یا ارتفاع، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.
۵. مبلغ مربوط به ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، تعلق می‌گیرد. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن تعلق نمی‌گیرد.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، تعلق نمی‌گیرد.
۷. ردیف‌های حمل دستی موجود در فصل دوم و فصل بیست و پنجم، صرفاً در مواردی قابل اعمال می‌باشند که استفاده از ماشین به هر طریق برای حمل ممکن نباشد. حمل دستی مصالح، خاک و نخاله صرفاً پس از بررسی شرایط محیطی و پس از صدور دستور کار توسط دستگاه نظارت و صرفاً یک بار در هر موقعیت (فازهای اجرایی) تعلق می‌گیرد. میزان فاصله حمل دستی می‌بایست براساس تنظیم صورتجلسه فاصله حمل دستی مستند به تهیه کروکی نزدیک‌ترین محل دسترسی تا محل عملیات اجرایی، محاسبه و ملاک عمل قرار گیرد. در صورت نیاز به استفاده از انواع بالابر برقی به منظور جابه‌جایی دستی مصالح در ارتفاع (از کف کانال به بالای آن یا برعکس در شبکه روباز یا در داخل آدم‌روها و محل‌های دسترسی در شبکه سرپوشیده یا در سایر موارد مشابه با تایید دستگاه نظارت)، بهای عملیات اجرایی از ردیف‌های پیش‌بینی شده در فصل بیست و پنجم محاسبه می‌گردد.
۸. منظور از مشخصات فنی و اجرایی در این فهرست‌بها بر حسب مورد، مشخصات فنی عمومی آبیاری و زهکشی (نشریه شماره ۱۰۸ امور نظام فنی و اجرایی کشور - تجدید نظر اول - سازمان برنامه و بودجه کشور)، مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵ امور نظام فنی و اجرایی کشور - تجدید نظر دوم - سازمان برنامه و بودجه کشور)، مشخصات فنی عمومی راه (نشریه شماره ۱۰۱ امور نظام فنی و اجرایی کشور - تجدید نظر دوم - سازمان برنامه و بودجه کشور) و مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری (نشریه شماره ۳۰۳ امور نظام فنی و اجرایی کشور - سازمان برنامه و بودجه کشور)، مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها است.
- ۸-۱. در مورد کارهای خشکه چینی با قلوه سنگ یا سنگ لاشه مطابق مندرجات موضوع بندهای ۶-۸ و ۶-۹ نشریه شماره ۱۰۸-تجدید نظر اول و بند ۱۰-۳-۱ نشریه ۵۵، عملیات اجرایی با دست صورت می‌گیرد.
۹. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع ۱ است.
۱۰. نوع و میزان مصالح مورد نیاز برای ساخت ملات‌های نامبرده شده در این فهرست‌بها، طبق جدول شماره ۲ می‌باشد.



کلیات صفحه: ۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--------------------------	--	---

۱۱. هزینه بارگیری، حمل، باراندازی و ریشه کردن (حسب مورد) مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در الزامات فصل‌ها تعیین شده است، بر حسب مورد از ردیف‌های فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

۱۲. شرایط عمومی که در الزامات فصل بتن درجا پیش‌بینی شده است، بر حسب مورد برای بتن پیش‌ساخته نیز نافذ است.
۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی و اجرایی یا دستورکارها، قبل از سفارش به تایید دستگاه نظارت برسد.

۱۴. اندازه‌گیری کارها، براساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها است، با توجه به مفاد کلیات و الزامات فصل‌ها صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۵. صورتجلسات، گواهی انجام کار و گواهی اجزای کار باید مطابق با شرایط پیمان و موارد اعلام شده در این فهرست‌بها و به ترتیب اعلام شده در بند ۲۱ تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد.

۱۶. مصالح پای کار، مطابق پیوست ۱، در صورت وضعیت‌های موقت منظور و محاسبه می‌شود.

۱۷. در ردیف‌هایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آبدار و تخلیه آب با تلمبه موتوری یا پمپ کفکش است و در صورتی محاسبه می‌شود که لزوم استفاده از تلمبه موتوری یا وسیله مشابه آن به تأیید دستگاه نظارت برسد و پس از انجام کار صورتجلسه شود. ردیف‌های یاد شده به آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود یا به علت وجود جریان آب در کارگاه به کار بردن تلمبه موتوری یا پمپ کفکش ضروری می‌باشد، نیز تعلق می‌گیرد.

مثال: در صورتی که در اجرای دیوار کانالی به ارتفاع دو متر نیاز به استفاده از پمپ کفکش در ۳۰٪ از طول دیوار باشد، اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی به علت کندی پیشرفت کار در محیط آبدار به همان ۳۰٪ از طول دیوار و به کل ارتفاع دیوار سنگی تعلق می‌گیرد.

۱۸. در مواردی که برای کنترل، انحراف و هدایت آب‌های زیرزمینی یا سطحی (Care of Water)، باید روش‌هایی مانند احداث زهکش یا خاکریزهای حفاظتی و مانند آن به کار برده شود، در این صورت هزینه اجرای عملیات مربوط، طبق ردیف‌های این فهرست‌بها، برآورد می‌گردد و اضافه‌بهای انجام عملیات زیر تراز آب زیرزمینی برای قسمت‌های مختلف کار، محاسبه نمی‌گردد.
۱۹. انحراف موقت آب:

۱-۱۹. انحراف موقت آب در شبکه فرعی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی: در مواردی که به منظور نگهداری و تعمیر شبکه اصلی آب و دسترسی‌های مربوط به آن نیاز به انحراف موقت آب در شبکه فرعی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی می‌باشد، هزینه انحراف موقت و همچنین اقدامات مربوط به حفظ شبکه‌های جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی موجود که به صورت موقت و در مدت پیمان اجرا می‌شود، در هزینه‌های تجهیز کارگاه، پیش‌بینی می‌گردد. هزینه اجرای عملیات و اقدامات مربوط به حفظ دائمی شبکه‌های اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی موجود که جزو عملیات موضوع پیمان بوده و یا در حین اجرای کار، با تأیید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما اجرا می‌شود، براساس این فهرست‌بها، محاسبه می‌گردد.

۲-۱۹. انحراف موقت آب در شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی: هزینه‌های انحراف موقت رواناب در شبکه اصلی که با استفاده از انواع نیوجرسی، لوله‌های پلی‌اتیلنی، جعبه‌های فلزی، کیسه‌های بزرگ (Jumbo bag) حاوی خاک یا مصالح پرکننده مناسب یا سایر روش‌هایی که با تمهیدات خاص و با تأیید کارفرما انجام می‌پذیرد، مطابق ضوابط مندرج در فصل ۲۷ لحاظ می‌گردد.

۲۰. هزینه احداث هرگونه رمپ و جاده سرویس برای دسترسی به محل اجرای عملیات پی کنی، خاکبرداری، کانال کنی و سایر موارد مشابه در ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه دیگری اعمال نمی‌گردد. در صورت نیاز به بازگشایی مسیر یا محل دسترسی به محل پروژه و حذف موانع و معارضین (مانند نرده یا حفاظ)، پیش‌بینی هزینه‌های اجرایی در قالب تأمین راه سرویس در فصل تجهیز و برچیدن کارگاه و درج توضیحات لازم در شرایط خصوصی پیمان ضروری می‌باشد.



۲۱. جدول زیر مقدار سیمان مورد استفاده در انواع ملات‌ها را مشخص می‌نماید.

جدول شماره ۲- مقدار سیمان در ملات‌ها بر حسب کیلوگرم در مترمکعب ملات

شرح	ملات ماسه سیمان ۱:۶	ملات ماسه سیمان ۱:۵	ملات ماسه سیمان ۱:۴	ملات ماسه سیمان ۱:۳	دوغاب سیمان معمولی
مقدار سیمان	۲۰۰	۲۲۵	۲۸۵	۳۶۰	۴۳۰
شرح	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۳	ملات باتارد ۱:۲:۹	ملات باتارد ۱:۳:۱۲	
مقدار سیمان	۲۸۵	۳۶۰	۱۳۰	۱۱۰	

۲۱-۱. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها، نسبت حجمی است. برای مثال ملات ماسه سیمان ۱:۵ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۵ واحد حجم ماسه است.

۲۲. در تنظیم صورتجلسات علاوه بر رعایت ضوابط مربوط، می‌بایست موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

۲۲-۱. صورتجلسات باید در حین اجرای عملیات و براساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستورکارها تهیه شوند و شامل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، دستگاه نظارت، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، تاریخ عملیات اجرایی و شماره و تاریخ صورتجلسه.
- ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه.
- ارائه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی و اجرایی کار (شامل محدوده عملیات اجرایی، نوع عملیات اجرایی و ...).
- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات و مستندسازی تصویری پروژه.

۲۲-۲. صورتجلسه باید به مهر و امضای پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به دستگاه نظارت و پیمانکار برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جداول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستندسازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های دستگاه نظارت و پیمانکار نمی‌کاهد.

۲۲-۳. تاریخ تهیه و تنظیم صورتجلسات باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت پانزده روز پس از اتمام هر بخش از عملیات اجرایی، صورتجلسه مربوط به آن بخش از کار را به دستگاه نظارت ارائه نماید. صورتجلسات باید حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ تهیه و تنظیم، توسط کارفرما ابلاغ گردد. چنانچه صورتجلسه‌های مزبور ظرف مدت یادشده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردد، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما تایید یا لزوم تهیه صورتجلسه اصلاحی را به اطلاع دستگاه نظارت و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورتجلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت ده روز انجام شود. پس از سپری شدن مهلت ده روز، چنانچه صورتجلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورتجلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، براساس دستورالعمل مربوط و ضوابط این فهرست‌بها، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد. در صورت عدم تهیه صورتجلسات انجام کار توسط پیمانکار در مدت ۱۵ روز مقرر در بند حاضر، دستگاه نظارت می‌بایست به هزینه پیمانکار، صورتجلسه تعیین احجام کار را تهیه و حداکثر ظرف مدت یک ماه (از تاریخ پایان مهلت پانزده روزه‌ی پیمانکار)، توسط کارفرما به وی ابلاغ نماید. در این حالت دیرکرد ابلاغ صورتجلسات، در تاخیرات پیمان لحاظ نمی‌گردد.



کلیات صفحه: ۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
-----------------------------	--	---

۲۲-۴- هرگونه پرداخت به پیمانکار (بجز صورت‌وضعیت موقت شماره یک) قبل از تنظیم و ابلاغ صورت‌جلسه مجاز نمی‌باشد. پرداخت به پیمانکار در صورت‌وضعیت موقت شماره یک صرفاً تا سقف مبلغ متوسط کارکرد فرضی ماهانه (مطابق تعریف مندرج در بند "و" ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان) بابت کارهای انجام شده فاقد صورت‌جلسه، با تایید دستگاه نظارت بلامانع می‌باشد. تبصره: صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید دستگاه نظارت قرار گرفته باشد، با اعمال حداکثر ضریب ۰/۷ بصورت علی‌الحساب در صورت وضعیت‌های موقت (بجز آخرین صورت‌وضعیت موقت) لحاظ می‌گردد.

۲۳. در ردیف‌های بتن‌ریزی براساس مقاومت بتن، مقدار سیمان برای محاسبه هزینه حمل (سیمان) از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$w = 10fc + 90$$

که در آن:

fc : مقاومت فشاری مشخصه بتن، براساس آیین‌نامه بتن ایران و نمونه‌های استوانه‌ای بر حسب مگاپاسکال (MPa)

w : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن

۲۴. 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 سایر موارد مشابه، باید مطابقت آن‌ها با نقشه‌ها و مشخصات فنی و اجرایی یا دستورکارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با دستگاه نظارت صورت‌جلسه شود.

۲۵. در ردیف‌های فصل‌های تهیه لوله (فصول ۱۳، ۱۵ و ۱۷)، عملیات لوله‌گذاری (فصول ۱۴، ۱۶ و ۱۸)، احداث آدم‌روها و شفت‌های بتنی (فصل ۱۹) و عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله‌گذاری و احداث آدم‌روها (فصل ۲۰) موارد به شرح ذیل ملاک عمل خواهد بود:

۲۵-۱. زمین مورد نظر، 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 پیش‌بینی شده است. تشخیص نوع زمین، بنا به پیشنهاد دستگاه نظارت و تایید کارفرما خواهد بود. در فصول یادشده منظور از زمین سنگی و ریزشی به شرح زیر است:

۲۵-۱-۱. زمین سنگی، زمینی است که برای کندن آن استفاده از چکش‌های سنگ‌بری، مواد منفجره، مواد سوزا یا ماشین‌آلات سنگین، مانند بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب، الزامی باشد.

۲۵-۱-۲. زمین ریزشی، زمینی است 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 چوب‌بست یا سپرکوبی در آن انجام گیرد و یا ترانشه با چنان شیب مناسبی کنده شود که از ریزش کلی خاک ممانعت شود.

۲۵-۲. چنانچه در عملیات لوله‌گذاری با شرایطی برخورد شود که نیاز به زدن نقب با طول حداکثر ۵ متر باشد، این موارد با تایید و دستورکار جداگانه دستگاه نظارت، صورت‌جلسه شده و برای جبران هزینه‌های ناشی از صعوبت اجرا، بهای واحد ردیف‌های لوله‌گذاری مربوط با اعمال ضرایب ۱/۲۰ محاسبه می‌شود. در این حالت، اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های ۶۴۰۲۰۰۱۰۱ تا ۶۴۰۲۰۰۱۰۶ فصل بیستم این فهرست‌بها، تعلق نمی‌گیرد.

۲۵-۳. منظور از عمق ترانشه در ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، اختلاف ارتفاع بین رقوم کف ترانشه (زیر بسترسازی و روی پی‌سازی احتمالی) و متوسط رقوم سطح زمین طبیعی (وضع موجود) دو طرف ترانشه است که در نقشه نمونه ۳۷۱۰۱ 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. بدیهی است در صورت انجام عملیات خاکبرداری به منظور لوله‌گذاری بر روی سطح کانال موجود، ارتفاع براساس اختلاف سطح زمین طبیعی (وضع موجود) با سطح کانال ملاک محاسبه می‌گردد.

۲۵-۴. منظور از عرض ترانشه در ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، عرض کف ترانشه است، که در نقشه نمونه ۳۷۱۰۱ و نقشه‌های اجرایی، مشخص شده است.



کلیات صفحه: ۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
------------------	--	--

۲۵-۵. منظور از پمپاژ آب‌های سطحی داخل ترانشه و گودهای آدمرو در ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، تخلیه و دفع آب‌هایی است که احتمال دارد از طریق بارندگی، جوی‌ها یا نهرهای مجاور (به استثنای 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 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.

۲۵-۶. منظور از اتصالاتی‌ها (Joints)، وسایل و لوازمی است که دو قطعه لوله یا متعلقات آن را به هم 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 اتصالاتی‌ها نخواهد شد.

۲۵-۷. منظور از متعلقات (Fittings)، انواع قطعاتی است که برای تغییر مقطع لوله، گرفتن انشعاب از لوله یا تغییر جهت لوله به کار می‌رود، مانند زانو، سه راه، چهار راه، تبدیل. در مورد متعلقاتی مانند سه راه و تبدیل که بیش از یک قطر دارند، مبنای محاسبه بزرگترین قطر است.

۲۵-۸. منظور از قطر در فصول یادشده، قطر نامی (Nominal Diameter) است، که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای مربوط درج شده است، مگر جز آن مشخص شده باشد.

۲۵-۹. در صورت مغایرت بین نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست‌بها، ملاک اجرا، نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان است، ولی از قیمت‌های واحد این فهرست‌بها استفاده می‌گردد.

۲۵-۱۰. در اندازه‌گیری مقادیر مربوط به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و تهیه لوله، صرفاً طول خط نصب شده، شامل لوله، اتصالاتی‌ها و متعلقات بر حسب متر طول در محور مسیر لوله‌گذاری (با کسر اندازه داخلی آدمروها در همین محور) ملاک است (در مواردی که بهای واحد تهیه لوله براساس وزن مشخص شده است، وزن خط لوله نصب شده طبق وزن تئوریک، براساس استاندارد مربوط، یا جدول کارخانه‌های سازنده محاسبه و منظور می‌شود)، ولی کارهایی که شرح و حدود آن‌ها در نقشه‌های اجرایی و اسناد پیمان مشخص می‌شود، مانند، عبور لوله از رودخانه، کانال و زیر راه‌آهن، آزاد راه و یا بزرگراه، از طول مسیر، کسر می‌شود. در موارد خاص که لوله‌گذاری لوله‌های آریست سیمان، پی وی سی و پلی اتیلن، در قطرهای پایین، با تایید دستگاه نظارت، در آدمرو به صورت یکسره انجام شود، مقدار لوله اضافی و در حالت لوله‌رانی، طول خط اجرا شده، شامل لوله‌ها، اتصالاتی‌ها و متعلقات، بر حسب متر طول در محور مسیر لوله‌گذاری، بدون کسر اندازه داخلی آدمروهایی که بعداً در همین محور و روی لوله اجرا شده، احداث می‌شوند، ملاک است. برای شفت‌هایی که تبدیل به آدمرو می‌شوند، اندازه داخلی آدمرو در محور مسیر لوله‌گذاری محاسبه نمی‌شود.

۲۵-۱۱. چنانچه قطر مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.

۲۵-۱۲. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث آدمروها، هزینه‌های اضافی بابت خاک‌برداری و خاکریزی اضافی لازم و سایر عملیات مرتبط با آن، برای محل اتصالاتی‌ها و نیز ایجاد فضای لازم برای اجرای عملیات درون ترانشه، نقب یا گود، منظور شده است و مابه‌التفاوت دیگری جز آنچه در این فهرست‌بها به صراحت مشخص گردیده قابل محاسبه نیست.

۲۵-۱۳. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، احداث آدمروها و عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، هزینه‌های اضافی مرتبط با تغییر حجم ناشی از تورم و نشست خاک منظور شده است.

۲۵-۱۴. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری در ترانشه، طبق نقشه نمونه ۳۷۱۰۱، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندي و خاکریزی روی خاک سرندي (خاکریز نهایی)، با خاک حاصل از حفر ترانشه، منظور شده است. ولی چنانچه به تشخیص دستگاه نظارت، خاک‌های حاصل از حفر ترانشه برای انجام هر یک از امور یادشده مناسب نباشد، اضافه‌بهای 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 سرندي کسر شده است)، محاسبه می‌شود.



کلیات صفحه: ۱۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
------------------------------	--	---

۲۵-۱۵. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث آدم‌روها، طبق نقشه‌های نمونه، هزینه خاکریزی زیر، اطراف و روی لوله با خاک سرندي و خاکریزی روی آن (خاکریز نهایی)، یا خاکریزی اطراف آدم‌رو با خاک حاصل از حفاری ترانشه، گود یا نقب، منظور شده است. چنانچه طبق مشخصات فنی و اجرایی و دستور دستگاه نظارت و تایید کارفرما، ضرورت داشته باشد به جای خاک حاصل از حفاری ترانشه برای اجرای خاک سرندي یا خاکریز نهایی از مصالح مناسب دیگری استفاده شود، هزینه اضافی طبق ردیف‌های مربوط، از فصل‌های دیگر این فهرست‌بها، محاسبه می‌شود. چنانچه مصالح مناسب، بتن یا شفته سیمانی باشد، کسربهای موضوع ردیف شماره ۱۲۰۸، ۶۴۰۲۰، باید در نظر گرفته شود.

۲۵-۱۶. هزینه جمع‌آوری (در صورت لزوم)، بارگیری، حمل و بار اندازی خاک و مواد زاید حاصل از حفاری، طبق دستورکار دستگاه نظارت، برحسب حجم محل حفاری، طبق ردیف‌های مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود. ۲۵-۱۷. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری در ترانشه و احداث آدم‌روها، هزینه حفر ترانشه یا گود و خاکریزی با وسایل مکانیکی، پیش‌بینی شده است. در محل‌هایی که به تشخیص دستگاه نظارت، 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.

۲۵-۱۸. در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها، هزینه بارگیری و حمل انواع مصالح و یا لوله‌ها و باراندازی آن‌ها، پیش‌بینی شده است و هزینه اضافی ناشی از صعوبت بارگیری و حمل انواع مصالح و یا لوله‌ها با هر وسیله دستی و باراندازی آن‌ها با رعایت شرایط ذکر شده، با استفاده از ردیف‌های مربوط، از فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری، محاسبه می‌شود.

۲۵-۱۹. هزینه تامین مصالح و دستمزد کلیه کارهای لازم برای کوبیدن و تثبیت میخ‌های اصلی و فرعی نقشه‌برداری، در ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری و احداث آدم‌روها منظور شده است.

۲۵-۲۰. در این فصول، تهیه تمام یا قسمتی از اقلام مانند لوله‌ها، اتصالاتی‌ها و متعلقات می‌تواند توسط و به هزینه کارفرما انجام یا به پیمانکار واگذار شود. بهای واحد تهیه بخشی از این اقلام در فصل‌های مربوط درج شده است و برای سایر مصالح، طبق ضوابط اقلام غیر پایه (ستاره‌دار) عمل خواهد شد. هزینه بارگیری و حمل، تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی آن‌ها، در ردیف‌های مربوط، پیش‌بینی شده است. چنانچه فاصله حمل از ۳۰ کیلومتر بیشتر شود، بهای حمل اضافی برای لوله‌ها، اتصالاتی‌ها و متعلقات، با استفاده از ردیف‌های مربوط، از فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

۲۵-۲۱. در فصل‌های لوله‌گذاری در ترانشه و احداث آدم‌روها، برای کارکردهای موقت، قبل از انجام کامل هر قسمت از کار، از درصدهای داده شده در جدول‌های الزامات این فصل‌ها استفاده می‌شود. جدول‌های یادشده، تقریبی است و منحصرأ برای کارکردهای موقت تهیه شده است و هرگونه استفاده از آن با استناد به آن، سوای آنچه تعیین شده، مجاز نیست.

۲۵-۲۲. هزینه‌های پخش و کوبیدن برای خاکریزی روی خاک سرندي (خاکریز نهایی)، برای تراکم بیش از ۸۵ درصد پروکتور استاندارد (در صورت لزوم طبق مشخصات فنی)، به صورت اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری در ترانشه و احداث آدم‌روها، در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری پیش‌بینی شده است.

۲۵-۲۳. در موارد خاص که به علت محدودیت فضای کار، در مسیر لوله‌گذاری، افزایش تدریجی خاک حاصل از حفاری مانع انجام عملیات لوله‌گذاری شود و جابه‌جایی مجدد خاک لازم باشد، با نظر دستگاه نظارت، از ردیف مربوط در فصل عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری استفاده خواهد شد.

۲۵-۲۴. در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری در ترانشه، هزینه تهیه آب مورد نیاز برای آزمایش آب‌بندی خط لوله منظور شده است.

۲۵-۲۵. گرفتن مجوزها و دستورالعمل‌ها و اطلاعات مربوط به مسایل ترافیک شهر و تاسیسات زیربنایی مانند آب، برق، گاز و خطوط مخابرات برای اجرای عملیات، به عهده پیمانکار است.



کلیات صفحه: ۱۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
------------------------------	--	--

۲۵-۲۶. در مواردی که عملیات لوله گذاری با تاسیسات زیربنایی برخورد می کند، به منظور جبران صعوبت های ناشی از اجرای کار با کمک وسایل دستی و کاهش بازدهی عملیات لوله گذاری، اضافه بهایی برابر بهای واحد ردیف لوله گذاری مربوط، برای آن قسمت از طول مسیر که دارای صعوبت فوق الذکر است و با نظر دستگاه نظارت تعیین خواهد شد، محاسبه می شود. این اضافه بها برای هر مورد برخورد عملیات لوله گذاری با تاسیسات زیربنایی شهری موجود و عبور از زیر آن به نحو مناسب، با تأیید دستگاه نظارت تعلق می گیرد ولی شامل انشعاب های خانگی نمی شود. هزینه صعوبت عبور از زیر انشعاب های خانگی (در صورت وجود) در بهای واحد ردیف های فصل های لوله گذاری دیده شده است. در حالتی که چند مورد از تاسیسات زیربنایی موجود در فاصله نزدیک و مجاور هم قرار گرفته و با عملیات لوله گذاری برخورد داشته باشد، تنها معادل یک مورد برخورد در نظر گرفته خواهد شد. اضافه بهای موضوع ردیف های ۶۴۰۲۰۰۱۰۱ تا ۶۴۰۲۰۰۱۰۶ فصل بیستم این فهرست بها در رابطه با آن قسمت از عملیات خاکی که با وسایل غیر مکانیکی انجام می شود، مستقل از اضافه بهای فوق الذکر بوده و جداگانه محاسبه می شود. چنانچه لازم باشد لوله گذاری به موازات تاسیسات زیربنایی موجود صورت گیرد و به واسطه کمی فاصله و مشخصات طرح، حفاظت از لوله ها یا تاسیسات فوق الذکر، بنا به تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما ضروری باشد، می توان از ردیف های ستاره دار و یا قیمت جدید، بسته به مورد، با رعایت ضوابط مربوط استفاده کرد.

۲۵-۲۷. چنانچه برای حفاظت دیواره ترانشه (جلوگیری از ریزش دیواره در حین عملیات یا جلوگیری از نیروی رانش ساختمان ها و تاسیسات مجاور ترانشه)، با تایید دستگاه نظارت، تمهیدات خاصی مانند چوب بست یا سپرکوبی یا مش یا نیلینگ و شاتکریت لازم باشد، هزینه این عملیات بر حسب مورد از ردیف های مربوط در این فهرست بها محاسبه خواهد شد.

۲۵-۲۸. در مواردی که، با توجه به عمق های زیاد، اجرای عملیات خاکبرداری به روش پله ای اجرا شود، هزینه آن در بهای واحد ردیف های مربوط پیش بینی شده است.

۲۶. منظور از سنگ کوهی، مصالح سنگی است که شاخص GSI آن بیشتر از ۵۰ باشد.

۲۷. ضایعات حاصل از اتلاف و دورریز مصالحی که تهیه آن در ردیف ها به عهده پیمانکار است، مانند آهن آلات، متعلق به پیمانکار می باشد.

۲۸. جمع آوری، بارگیری، حمل و تخلیه مواد زاید حاصل از عملیات اجرایی پیمانکار در ردیف برچیدن کارگاه پیش بینی شده و از این بابت هزینه جداگانه ای لحاظ نمی گردد. بند حاضر مشمول عملیات اجرایی با موضوع تخریب یا خاکبرداری نمی گردد.

۲۹. کلیه مصالح در نظر گرفته شده در ردیف های این فهرست بها، تولید داخل می باشد مگر آنکه وارداتی بودن آن در الزامات فصل یا شرح ردیف مربوط به صراحت ذکر شده باشد.

تبصره: به منظور تسهیل و اجرایی نمودن بیشتر قوانین "حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی" و "حمایت از شرکت ها و موسسات دانش بنیان و تجاری سازی نوآوری ها و اختراعات" در فعالیت های اجرایی شهر تهران، درخصوص کلیه مصالح و اقلام دارای طبقه بندی تولید داخل و وارداتی در فهرست بها، اولویت بر استفاده از مصالح تولید داخل می باشد، مگر آنکه در نقشه ها و جزئیات اجرایی مصوب به نحو دیگری اعلام گردیده باشد. در این موارد مشخصات فنی مصالح وارداتی می بایست به صراحت در اسناد و نقشه های ارجاع کار مشخص گردند.

۳۰. بهای هرگونه عملیات خاکی به منظور کندن زمین به روش ماشینی، دستی یا انفجار جهت ایجاد تونل، شفت، آبگیر، منهول و به طور کلی هر نوع حفاری در فضاهای زیرسطحی (به جز حفر چاه) از ردیف های فصل پنجم محاسبه می گردد. بهای عملیات حفر چاه از ردیف های فصل چهارم و بهای عملیات خاکبرداری ورودی و خروجی تونل ها (در فضای باز) و همچنین سایر عملیات خاکی با توجه به نحوه انجام آن ها به روش دستی یا ماشینی، به ترتیب از ردیف های فصل دوم و سوم محاسبه می گردد.

۳۱. این فهرست بها، بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳، محاسبه شده است.



فصل اول . عملیات تخریب صفحه: ۱۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
------------------------------------	--	---

فصل اول . عملیات تخریب الزامات

۱. قیمت ردیف ۶۴۰۰۱۰۱۰۱ و ۶۴۰۰۱۰۱۰۲، به سطوحی که مشمول خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی می‌شوند و مصالح حاصل به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.
۲. در استفاده از ۶۴۰۰۱۰۱۰۱ و ۶۴۰۰۱۰۱۰۲ تعریف یا طبقه‌بندی گیاه‌شناسی مدنظر نبوده و برای هر نوع بوته یا درختچه که شامل ردیف ۶۴۰۰۱۰۱۰۳ نشود، کاربرد دارد و اجرای آن منوط به دستور کار دستگاه نظارت است و پس از تنظیم صورت جلسه انجام آن با دستگاه نظارت، اعمال می‌شود.
۳. در مواردی که بوته کنی همراه با کندن خاک و به وسیله ماشین انجام می‌شود، هزینه عملیات اجرایی از ردیف ۶۴۰۰۱۰۱۰۱ و در صورتی که بوته کنی با توجه به شرایط محیطی و به دلیل عدم امکان استفاده از ماشین‌آلات، با دست انجام پذیرد، از ردیف ۶۴۰۰۱۰۱۰۲ محاسبه می‌شود.
۴. فرایند جابه‌جایی درختان شامل برداشت، انتقال، کاشت، نگهداری و تثبیت آن‌ها می‌باشد. ۷۰ درصد بهای کل، پس از عملیات کاشت درخت و ۳۰ درصد باقی مانده در پایان مرحله نگهداری و تثبیت (۶ ماه) اعمال می‌گردد.
۵. هزینه فرایند جابه‌جایی درختان، برای درختانی که در ترانشه واقع شده‌اند نیز قابل اعمال می‌باشد.
۶. بهای واحد عملیات تخریب در این فصل، برای هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر وضع است و به عنوان سختی کار، هزینه جداگانه‌ای (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده) به آن تعلق نمی‌گیرد.
۷. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می‌شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص دستگاه نظارت، به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و هزینه جداگانه‌ای (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده) برای دسته‌بندی کردن آن‌ها، تعلق نمی‌گیرد.
۸. هزینه جمع‌آوری و بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت در کارگاه و باراندازی تا ۱۰۰ متر با هر وسیله‌ای، در قیمت‌ها منظور شده و در صورتی که طبق تشخیص دستگاه نظارت لازم باشد مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری و حمل و باراندازی آن طبق ردیف‌های مربوط به حمل، از فصل حمل و نقل، بر اساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه می‌شود. در صورت نیاز به حمل دستی مصالح حاصل از تخریب مازاد بر ۱۰۰ متر، با تایید دستگاه نظارت هزینه‌های مربوط حداکثر تا ۳۰۰ متر از ردیف ۶۴۰۰۲۰۴۰۲ قابل محاسبه می‌باشد.
۹. در مواردی که طبق دستور کار دستگاه نظارت، ساختمان‌های خشتی، گلی، آجری، بلوکی و سنگی، با هر نوع سقف (غیر از ساختمان‌های با اسکلت کامل بتنی یا فلزی)، تخریب کلی شوند، بهای آن‌ها بر حسب مورد طبق ردیف‌های ۶۴۰۰۱۰۲۰۱ و ۶۴۰۰۱۰۲۰۲، محاسبه شده و قیمت‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمان‌های یاد شده، مورد استفاده قرار گیرند.
۱۰. بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۱۰۲۰۱ و ۶۴۰۰۱۰۲۰۲، براساس مترمربع زیرپا در هر طبقه، تعیین می‌شود و شامل تخریب احتمالی فونداسیون نیز می‌باشد، به عبارت دیگر برای تخریب فونداسیون این نوع ساختمان‌ها هزینه دیگری تعلق نمی‌گیرد.
۱۱. چنانچه برای تخریب بتن (ردیف‌های شماره ۶۴۰۰۱۰۴۰۱ و ۶۴۰۰۱۰۴۰۲) از ماشین‌آلات سنگین راهسازی نظیر بولدوزر استفاده شود، کسر بهایی معادل ۳۰ درصد به ردیف‌های مذکور اعمال خواهد شد.
۱۲. بهای ردیف ۶۴۰۰۱۰۵۰۱، در صورت دستور کار دستگاه نظارت، بر حسب حجم ظاهری مصالح چیده شده، تعیین می‌شود.
۱۳. منظور از تخریب کلی آسفالت در ردیف ۶۴۰۰۱۰۷۰۱، تخریب تمام آسفالت در مسیر برای تجدید آسفالت است.
۱۴. منظور از تراشیدن آسفالت در ردیف ۶۴۰۰۱۰۹۰۱، تراشیدن تمام یا بخشی از ضخامت آسفالت بدون محدودیت در طول مسیر است.
۱۵. در ردیف‌های ۶۴۰۰۱۰۴۰۱ و ۶۴۰۰۱۰۴۰۲ چنانچه کل سازه بتنی مسلح یا غیرمسلح، توسط ماشین‌آلات سنگین نظیر بیل مکانیکی تخریب شود، ۵۰ درصد بهای ردیف تخریب قابل اعمال است.
۱۶. ردیف ۶۴۰۰۱۲۰۰۱ شامل کلیه اقدامات لازم به منظور پیدا کردن و بازگشایی دریاچه‌های ناپیدا به هر روش به منظور ایجاد امکان تردد به داخل فضاهای زیرسطحی است. انجام تمهیدات ایمنی لازم به منظور محافظت و مراقبت از دریاچه تا حصول اطمینان از استحکام قابل قبول آن برعهده پیمانکار است.



فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل اول . عملیات تخریب صفحه: ۱۳
---	--	------------------------------------

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمین های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات با استفاده از ماشین.	مترمربع	۲,۸۹۰
۶۴۰۰۱۰۱۰۲	بوته کنی در زمین های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات و همچنین بریدن و ریشه کنی نی ها به وسیله دست و حمل تا فاصله ۵۰ متری.	مترمربع	۱۲۹,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۱۰۳	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۱۰۹,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۱۰۴	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۹۴,۷۰۰
۶۴۰۰۱۰۱۰۵	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله	۴۷۰,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۱۰۶	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله	-----
۶۴۰۰۱۰۱۰۷	ریشه بری داخل کوره قنات هرگاه تا ۲۰ درصد سطح کوره پوشیده از ریشه باشد.	مترمربع	۳,۷۴۴,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۲۰۱	تخریب کلی ساختمان های خشتی، گلی و چینه ای، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۳,۲۲۳,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۲۰۲	تخریب کلی ساختمان های آجری، سنگی و بلوکی با ملات های مختلف، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۳,۶۵۴,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۳۰۱	تخریب بنایی های خشتی یا چینه های گلی (چینه باغی).	مترمکعب	۱,۰۳۷,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۳۰۲	تخریب بنایی های آجری و بلوکی که با ملات ماسه و سیمان یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۷۴۵,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۳۰۳	تخریب بنایی های آجری و بلوکی که با ملات گل و آهک یا گچ و خاک و یا ماسه و آهک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۴۹۹,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۳۰۴	تخریب بنایی های سنگی که با ملات ماسه سیمان یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۷۴۵,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۳۰۵	تخریب بنایی های سنگی که با ملات گل آهک یا ماسه آهک یا گچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۴۹۹,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۳۰۶	تخریب بنایی از سنگ تراش که سنگ های آن سالم از کار درآید و دسته کردن آنها.	مترمکعب	۳,۹۹۲,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۴۰۱	تخریب انواع بتن غیر مسلح، با هر عیار سیمان چنانچه بخشی از سازه تخریب شود.	مترمکعب	۱۵,۹۸۵,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۴۰۲	تخریب بتن مسلح، با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها چنانچه بخشی از سازه تخریب شود.	مترمکعب	۲۴,۴۴۱,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۴۰۳	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه کردن رویه های بتنی موجود.	مترمربع	-----
۶۴۰۰۱۰۵۰۱	تفکیک، دسته بندی و یا چیدن آجرها، بلوک ها، سنگ ها و مصالح مشابه حاصل از تخریب، بر حسب حجم ظاهری مصالح چیده شده.	مترمکعب	۲,۲۱۶,۰۰۰



فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل اول . عملیات تخریب صفحه: ۱۴
---	--	------------------------------------

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۱۰۶۰۱	برچیدن جدول های بتنی پیش ساخته	مترطول	۶۰۹,۵۰۰
۶۴۰۰۱۰۷۰۱	تخریب هر نوع آسفالت و یا اساس قیری جاده ها و خیابان ها به طور کلی، به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	مترمربع	۲۱۸,۵۰۰
۶۴۰۰۱۰۷۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۱۰۷۰۱، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۳۹,۸۰۰
۶۴۰۰۱۰۸۰۱	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی متر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۰۶,۵۰۰
۶۴۰۰۱۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۱۰۸۰۱، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترطول	۱۳,۶۰۰
۶۴۰۰۱۰۹۰۱	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر و به طول حداکثر ۵۰ متر.	مترمربع	۳۰۹,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۹۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۱۰۹۰۱ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۵۵,۴۰۰
۶۴۰۰۱۰۹۰۳	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر و به طول بیش از ۵۰ متر.	مترمربع	۲۲۱,۰۰۰
۶۴۰۰۱۰۹۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۱۰۹۰۳ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۳۸,۸۰۰
۶۴۰۰۱۱۰۰۱	تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده با کاتر در مسیر لوله.	مترمکعب	۵,۱۸۳,۰۰۰
۶۴۰۰۱۲۰۰۱	شناسایی، مرئی سازی و بازگشایی دریچه آدمرو به منظور ایجاد امکان تردد به داخل مجرای زیرسطحی.	مورد	-----



فصل دوم . عملیات خاکی با دست صفحه: ۱۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	---

فصل دوم . عملیات خاکی با دست

الزامات

۱. عملیات خاکی، به طور معمول باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کمی حجم عملیات خاکی یا محدودیت های محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف های فصل عملیات خاکی با دست برآورد می شود و بیشتر از آن تنها با تایید کارفرما می باشد.
۲. عملیات خاکبرداری که توسط دج بر انجام می شود و همچنین عملیات کوبیدن که توسط وسایل دستی یا غلطک ها و ویراتورهای موتوری دستی (غیر خودرو یا کششی) انجام شود نیز، عملیات خاکی دستی محسوب می شود.
۳. حجم عملیات خاکی، براساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستورکارها و صورت جلسه ها محاسبه می شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تورم یا کوبیدن مصالح، هیچ گونه هزینه ای تعلق نمی گیرد.
۴. انواع زمین ها در فصل حاضر به صورت زیر طبقه بندی می شوند:
 - ۴-۱. زمین های لجنی، زمین هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود، به حدی در آن فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.
 - توضیح: منظور از لجن در فهرست بهای حاضر گل و لای و پسماندهای تر احتمالی به جای مانده از جریان آب می باشد که نیازمند استفاده از ابزار و وسایلی مانند کلنگ، چکش بادی و سایر موارد مشابه، برای شکستن و خرد کردن آن ها نباشد. این موارد در صورتی که با توجه به گذشت زمان و سایر عوامل محیطی سفت و سخت شده باشند، مشمول تعریف لجن نمی گردند.
 - ۴-۲. زمین های خاکی، شامل انواع خاک ها و آبرفت ها می باشد و زمین هایی هستند که انجام عملیات در آن ها به وسیله بیل، کلنگ، دج بر و یا سایر وسایل مشابه عملی باشد. رسوبات سخت نشده ای که مشمول تعریف لجن نباشد، مشمول تعریف زمین خاکی می گردد.
 - ۴-۳. زمین های سنگی، شامل انواع مختلف سنگ های رسوبی، آذرین و دگرگونی است و زمین هایی هستند که برای کندن آن ها چکش های بادی سنگبری یا مواد منفجره یا مواد سوزا نیاز باشد. زمین هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ هایی که با وسایل دستی قابل جابجایی است) توأم با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی شوند.
 ۵. طبقه بندی زمین پی ها و سایر عملیات خاکی، با تأیید دستگاه نظارت و کارفرما تعیین می شود.
 ۶. در مواردی که در خاکبرداری و پی کنی در زمین های غیرسنگی یا ریزش های سنگی، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص دستگاه نظارت برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگ هایی که شکسته می شوند، خاکبرداری سنگی منظور شده و بهای آن از ردیف های مربوط در این فصل، تعیین می شود و در صورت انجام عملیات با ماشین، بهای آن طبق ردیف مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین، تعیین می شود.
 ۷. حجم پی کنی برابر با ابعاد پی مندرج در نقشه قابل محاسبه می باشد و بابت اضافه عرض برای قالب بندی و نظایر آن، بهای مازاد تعلق نمی گیرد. در ردیف های پی کنی، هزینه پرکردن اطراف پی ها منظور شده و بهای جداگانه بابت آن تعلق نمی گیرد.
 ۸. چنانچه خاکبرداری و پی کنی بیش از اندازه های درج شده در نقشه های اجرایی و دستورکارها انجام گیرد، پر کردن مجدد قسمت های اضافی، با مصالح با کیفیت قابل قبول دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی تعلق نمی گیرد.
 ۹. در عملیات خاکی در سنگ و کلیه عملیات خاکی و حفاری، پیمانکار ملزم به انجام هر نوع اقدام لازم به منظور تأمین ایمنی و انجام عملیات حفاظتی، با هزینه خود است.
 ۱۰. برای مواردی که آبکشی با تلمبه دستی یا سایر وسایل دستی دیگر صورت می گیرد، هزینه ای تعلق نمی گیرد.





۱۱. نحوه تعیین هزینه حمل خاک، به شرح زیر است:

۱-۱۱. در مورد حمل خاک‌های حاصل از هر نوع عملیات خاکی با دست به خارج کارگاه یا به خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود، هزینه‌های مربوط به افزایش حجم و تورم، در قیمت‌ها منظور شده است. تمام خاک‌های حاصل از موارد یاد شده، باید در صورت نیاز در خاکریزها مصرف شود. عدم مصرف این خاک‌ها در خاکریزها، یا حمل آن‌ها به خارج کارگاه، در هر مورد از نظر مقدار و محل باراندازی، منوط به پیشنهاد دستگاه نظارت و تصویب کارفرما و تنظیم صورت‌جلسه‌ی اجرایی است.

۲-۱۱. در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای مصرف در خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف در نظر گرفته می‌شود.

۳-۱۱. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریزها از محل هر نوع عملیات خاکی، در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاک‌برداری، ملاک محاسبه .

۱۲. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شود، تنها یک بار اعمال می‌شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۳. در صورت حمل مواد حاصل از خاک‌برداری با وسایل دستی برای مسافت‌های بیش از ۳۰۰ متر، ردیف ۶۴۰۰۲۰۴۰۲، تعلق نمی‌گیرد.

۱۴. در مواردی که عملیات پی کنی یا کانال کنی با دست صورت می‌گیرد، بابت تسطیح و رگلاژ سطح خاک‌برداری شده، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۵. در ردیف‌های ۶۴۰۰۲۰۵۰۲ تا ۶۴۰۰۲۰۵۰۴ بهای تهیه و حمل آب به هر فاصله منظور شده است.

۱۶. در ردیف ۶۴۰۰۲۰۵۰۵، عملیات مربوط به انتقال موقت مصالح بر روی برم یا محل‌های مشخص شده و سپس ریختن داخل کانال یا محل اجرا (برای هر نوع سطح مقطع)، پخش، تسطیح و رگلاژ مناسب در نظر گرفته شده است.

۱۷. چنانچه بارگیری خاک و مواد حاصل از خاک‌برداری، با دست در کامیون انجام شود هزینه آن براساس عملیات بارگیری و حمل با ماشین محاسبه می‌شود.

۱۸. در صورتی که در ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۰۱، بار حاصل از ریزش‌برداری به خارج از قنات منتقل نشود و مطابق با دستورکار دستگاه نظارت در کف قنات پخش گردد، بهای واحد این ردیف به میزان ۱۵ درصد کسر خواهد شد.

۱۹. در ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۱۱، عمق مورد نظر تا ۵ متر از تراز طبیعی زمین می‌باشد.

۲۰. در ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۱۲، برای خاکریزی در اطراف میله چاه، طوقه گذاری شده، مازاد بر حجم طوقه‌چینی شده، ۵۰ درصد

مبلغ ردیف تعلق می‌گیرد.

۲۱. در ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۲۲، در صورتی که عملیات میله تراشی اجرا شود، ۵۰ درصد به مبلغ ردیف اضافه می‌شود.



فصل دوم . عملیات خاکی با دست صفحه: ۱۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۲۰۱۰۱	لجن برداری در پی ها و کانال ها، حمل با زنبه یا چرخ دستی یا وسایل مشابه آن تا فاصله ۵۰ متری و تخلیه آن ها.	مترمکعب	۱,۸۲۶,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۱۰۲	پی کنی و خاکبرداری در زمین های خاکی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده، به کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۱,۳۰۴,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۱۰۳	پی کنی و خاکبرداری در زمین های سنگی تا عمق ۲ متر با هر وسیله و ریختن مواد کنده شده، به کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۴,۲۸۲,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۱۰۲ تا ۶۴۰۰۲۰۱۰۳، هرگاه عمق پی کنی بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع در عمق ۲ تا ۴ متر یک بار، ۴ تا ۶ متر دو بار، ۶ تا ۸ متر سه بار و به همین ترتیب، برای عمق های بیشتر.	مترمکعب	۷۴۵,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۱۰۲ تا ۶۴۰۰۲۰۱۰۳، در صورتی که عملیات پایین تر از سطح آب های زیرزمینی صورت گرفته باشد یا به علت وجود جریان آب در کارگاه برای آبکشی ضمن اجرای کار، به کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۱,۶۰۸,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۳۰۱	ریختن خاک های حاصل از هر نوع عملیات خاکی به داخل پی ها، کنار ابنیه فنی هیدرولیکی و روی لوله ها، در هر عمق و در لایه های حداکثر ۱۵ سانتی متر و تسطیح لازم.	مترمکعب	۴۳۶,۵۰۰
۶۴۰۰۲۰۳۰۲	ریختن خاک های حاصل از هر نوع عملیات خاکی به داخل پی ها، کنار ابنیه فنی هیدرولیکی و روی لوله ها، در هر عمق و در لایه های با ضخامت بیش از ۱۵ سانتی متر و حداکثر تا ۳۰ سانتی متر و تسطیح لازم.	مترمکعب	۳۴۹,۵۰۰
۶۴۰۰۲۰۳۰۳	بارگیری مواد حاصل از هر نوع عملیات خاکی، غیر از لجنی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۵۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	مترمکعب	۱,۷۹۲,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۱۰۱ و ۶۴۰۰۲۰۳۰۳، برای حمل مازاد بر ۵۰ متر و تا ۱۰۰ متر با وسایل دستی (کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۱,۲۷۸,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۱۰۱ و ۶۴۰۰۲۰۳۰۳، برای حمل مازاد بر ۱۰۰ متر و تا ۳۰۰ متر با وسایل دستی به ازای هر ۵۰ متر (کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۱,۰۲۹,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ سطوح خاک برداری شده با ماشین در محل پی ها و ابنیه فنی هیدرولیکی.	مترمربع	۵۶,۱۰۰
۶۴۰۰۲۰۵۰۲	آبپاشی و کوبیدن سطوح خاک برداری شده یا سطوح زمین طبیعی تا حد تراکم ۹۵ درصد پروکتور استاندارد.	مترمربع	۸۸,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۵۰۳	آبپاشی و کوبیدن قشرهای خاکریزی در لایه های حداکثر ۱۵ سانتی متر با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد، در هر عمق و ارتفاع.	مترمکعب	۶۲۴,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۵۰۴	آبپاشی و کوبیدن قشرهای خاکریزی در لایه های با ضخامت بیش از ۱۵ سانتی متر و حداکثر تا ۳۰ سانتی متر با تراکم ۹۵ درصد به روش پروکتور استاندارد، در هر عمق و ارتفاع.	مترمکعب	۴۳۷,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۵۰۵	ریختن، پخش و تسطیح مصالح فیلتر دانه بندی شده با رگلاژ مناسب، در محل های تعیین شده	مترمکعب	۳۹۵,۵۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۱	ریزش برداری کوره (گالری) قنات، بیرون آوردن خاک از عمق تا ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۹,۵۵۶,۰۰۰



فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل دوم . عملیات خاکی با دست صفحه: ۱۸
---	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۲۰۶۰۲	لایروبی کوره قنات با ارتفاع بار تا ۲۰ سانتی متر، بیرون آوردن خاک از عمق ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترطول	۱,۱۲۸,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۰۲ در صورتی که ارتفاع بار بیش از ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر ۵ سانتی متر (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترطول	۱۲۳,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۴	کف شکنی کوره قنات در زمین های غیرسنگی و بیرون آوردن خاک از عمق ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱۳,۷۲۱,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۵	رسوب شکنی کوره قنات در زمین غیرسنگی و بیرون آوردن خاک از عمق ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲۶,۳۳۳,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۶	نوکنی و بغل بری کوره قنات در زمین های غیرسنگی و بیرون آوردن خاک از عمق ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۳۸,۰۰۶,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۷	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۶۰۴ تا ۶۴۰۰۲۰۶۰۶ و ۶۴۰۰۲۰۶۲۲ در صورتی که زمین سنگی باشد.	مترمکعب	۵۲,۰۶۸,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۸	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۶۰۱ و ۶۴۰۰۲۰۶۰۴ تا ۶۴۰۰۲۰۶۰۶ هرگاه کوره در عمق بیش از ۲۰ متر قرار گرفته باشد به ازای هر متر اضافه عمق مازاد بر ۲۰ متر یک بار (کسر متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۲۰۰,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۰۹	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۲۰۶۰۱ و ۶۴۰۰۲۰۶۰۴ تا ۶۴۰۰۲۰۶۰۶ هرگاه فاصله حمل در کوره بیش از ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۲۰ متر یک بار (کسر متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۴,۲۶۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۰	حفر میله چاه معکوس (دبیل زنی) در هر نوع زمین.	مترمکعب	۲۷,۳۴۷,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۱	باز کردن و تخلیه دهانه میله چاه های مسدود.	مترمکعب	۷,۸۴۳,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۲	حمل و خاکریزی با خاک مناسب در بستر کوره با شیب بندی کف کوره، با خاک موجود داخل قنات.	مترمکعب	۱,۶۳۰,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۱۲، در صورتی که کمبود خاک از بیرون قنات و به عمق تا ۲۰ متر تهیه شود.	مترمکعب	۱,۵۶۸,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۱۳، به ازای هر متر عمق اضافی مازاد بر ۲۰ متر (کسر متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۱۹,۵۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۵	تخریب و بیرون آوردن قطعات آجر، سنگ و بتن از داخل کوره و میله قنات از عمق تا ۲۰ متر و حمل تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱۵,۶۰۵,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۶	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۱۵، در صورتی که عمق کوره یا میله بیش از ۲۰ متر باشد به ازای هر ۵ متر افزایش عمق مازاد بر ۲۰ متر یک بار (کسر ۵ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۱۲۳,۵۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۷	باربرداری کوره (گالری) قنات، بیرون آوردن خاک و مصالح حاصل از عوامل قهری از عمق تا ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲۰,۲۲۳,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۸	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۰۱، ۶۴۰۰۲۰۶۰۴، ۶۴۰۰۲۰۶۰۵، ۶۴۰۰۲۰۶۰۶، ۶۴۰۰۲۰۶۱۷ و ۶۴۰۰۲۰۶۲۲ در صورتی که کار در قسمت تره کار (آبگون) قنات باشد.	مترمکعب	۴,۶۷۷,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۱۹	شناسایی و مشخص کردن چاه های پنهان شده در اثر عوامل قهری و طبیعی.	حلقه	۲۷,۸۲۸,۰۰۰



فصل دوم . عملیات خاکی با دست صفحه: ۱۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۲۰۶۲۰	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۱۹ برای ریزش برداری، کف شکنی و نوکنی، در صورتی که طول حمل بار در داخل کوره بیش از ۲۰ متر باشد به ازای هر متر.	مترطول	۱۹۰,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۲۱	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۲۰۶۰۱، ۶۴۰۰۲۰۶۰۴، ۱۶۴۰۰۲۰۶۰۵، ۶۴۰۰۲۰۶۰۶، ۶۴۰۰۲۰۶۱۷ و ۶۴۰۰۲۰۶۲۲، در صورتی که ارتفاع کوره کمتر از ۱/۲۰ متر باشد.	مترمکعب	۵,۳۹۶,۰۰۰
۶۴۰۰۲۰۶۲۲	سقف و بغل تراشی کوره قنات در زمین غیرسنگی و بیرون آوردن خاک از عمق تا ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۰ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱۷,۱۱۱,۰۰۰



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	---

فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین الزامات

۱. واژگان استفاده شده در این فصل دارای معانی به شرح جدول شماره ۳ است.

جدول شماره ۳- تعاریف واژگان به کار رفته

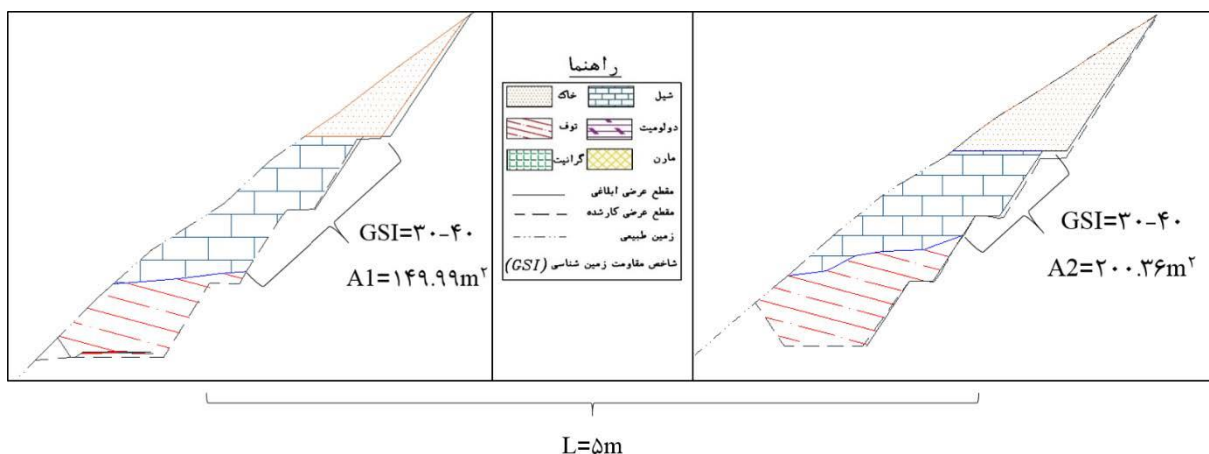
واژگان	شرح
زمین لجنی	زمین‌هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.
خاک نباتی	خاک حاوی مواد آلی، ریشه‌های پوسیده گیاهان و درختان و نظایر آن، خاک نباتی محسوب می‌شوند. این خاک‌ها مناسب کشت بوده و برای تحمل بارهای وارده مناسب نیستند.
شاخص مقاومت زمین‌شناسی (Geological Strength Index, GSI)	شاخص مقاومت زمین‌شناسی، سیستمی از رده‌بندی سنگ است که براساس دو عامل ساختار سنگ و شرایط سطح ناپیوستگی‌ها طبق بند ۳، مقدار آن تعیین می‌شود.
زمین نوع I	شامل انواع خاک‌ها (شامل انواع خاک‌های سخت، نرم و ترکیبی از مصالح سنگی و خاکی) و آبرفت‌ها می‌باشد.
زمین نوع II	به زمین‌های سنگی با $GSI < 20$ اطلاق می‌شود.
زمین نوع III	به زمین‌های سنگی با $20 \leq GSI < 30$ اطلاق می‌شود.
زمین نوع IV	به زمین‌های سنگی با $30 \leq GSI < 40$ اطلاق می‌شود.
زمین نوع V	به زمین‌های سنگی با $40 \leq GSI < 50$ اطلاق می‌شود.
زمین نوع VI	به زمین‌های سنگی با $50 \leq GSI < 60$ اطلاق می‌شود.
زمین نوع VII	به زمین‌های سنگی با $60 \leq GSI$ اطلاق می‌شود.
نقشه چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی	نقشه چون‌ساختی است که مرزهای خاکی و سنگی با GSIهای متفاوت در آن پیاده شده است.
پی	پی به بخشی از سازه اطلاق می‌شود که بار را از سازه به زمین منتقل می‌کند و بعد از پی کنی، در همان محدوده، پی‌ریزی انجام شود.
کانال کنی	عبارت است از یک مجرای مصنوعی خاکی، سنگی، بتنی و ...، که برای انتقال آب، انواع لوله‌های تاسیساتی (از قبیل آب، فاضلاب، نفت، گاز و ...) انواع کابل‌ها (از قبیل برق، فیبر نوری و ...) کنده می‌شود.
گود	زمین کنده شده ۴ طرف محصور، گود اطلاق می‌شود.

۲. عملیات این فصل، طبق نقشه، مشخصات و دستورکارهای ابلاغی باید اجرا شود. مقادیر عملیات خاکی براساس نقشه‌های چون‌ساخت محاسبه می‌شود. هزینه جداگانه بابت مقادیر کار اجرا شده مازاد بر نقشه‌های ابلاغی، تعلق نمی‌گیرد.
۳. احجام هر یک از انواع زمین (نوع I تا VII) برای خاکبرداری و گودبرداری به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:
آ. ابتدا نقشه چون‌ساخت پروفیل‌های عرضی اجرا شده و نقشه‌های ابلاغ شده تهیه می‌شود.
ب. نقشه چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی براساس جنس زمین مانند مقطع نمونه شکل شماره ۲ ترسیم می‌شود.



شاخص مقاومت زمین‌شناسی (GSI)		شرایط سطح ناپیوستگی			
ساختمان		بکر یا توده‌ای - نمونه‌های سنگ بکر یا سنگ توده‌ای برجا همراه با ناپیوستگی‌هایی با فاصله‌داری زیاد	بسیار خوب سطوح بسیار نرم، تازه و غیر هوازده		
		بلوکی - توده سنگ صدمه ندیده با قفل‌شدگی خوب شامل بلوک‌های مکعبی متشکل از تقاطع سه دسته درزه	خوب سطوح نرم، کمی هوازده و رنگ زرد		
		بسیار بلوکی - توده سنگ نسبتاً صدمه دیده و قفل‌شده، با بلوک‌های زاویه‌دار چند وجهی متشکل از چهار دسته درزه یا بیشتر.	متوسط سطوح صاف، نسبتاً هوازده و دیگران شده		
		بلوکی / صدمه دیده / لایه‌ای - چین‌خورده با بلوک‌های زاویه‌دار که در اثر تقاطع تعداد زیادی دسته درزه بوجود آمده است.	ضعیف سطوح صاف، شدیداً هوازده یا مواد پرکننده با متشکل از قطعات زاویه‌دار		
		خردشده - توده سنگ شدیداً شکسته شده با قفل‌شدگی ضعیف و حاوی ترکیبی از قطعات زاویه‌دار و گرد	بسیار ضعیف سطوح صاف، شدیداً هوازده یا مواد پرکننده با پوشش متشکل از رس		
		لایه‌ای / بوش‌خورده - غیر بلوکی ناشی از فاصله‌داری کم صفحات برشی یا تورق ضعیف			
کاهش درجه درهم قفل‌شدگی		کاهش کیفیت سطح ناپیوستگی			
		90			
		80			N/A
		70			
		60			
		50			
		40			
		30			
		20			
		10			

شکل ۱- نمودار تعیین GSI



شکل ۲- نحوه نمایش مقادیر GSI بر روی پروفیل عرضی (نمونه نقشه چون ساخت زمین‌شناسی مهندسی)



پ. حجم عملیات (خاک‌برداری، کانال‌کشی یا گودبرداری) در انواع مختلف جنس زمین براساس نقشه چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی و به روش منشوری (طبق رابطه زیر) ضمن تنظیم جدول احجام و مقادیر کار محاسبه می‌شود.

$$V = \left(\frac{A1 + A2 + \sqrt{A1 * A2}}{3} \right) L$$

A1: سطح مقطع خاکبرداری مقطع شماره ۱ (مترمربع)

A2: سطح مقطع خاکبرداری مقطع شماره ۲ (مترمربع)

L: فاصله بین دو مقطع (مترطول)

V: حجم (مترمکعب)

به عنوان مثال حجم عملیات خاکبرداری در مقاطع عرضی نشان داده شده در شکل شماره ۲ برای خاکبرداری در زمین با GSI بین ۳۰ تا ۴۰ برابر خواهد بود:

$$V = \left(\frac{149.99 + 200.36 + \sqrt{149.99 * 200.36}}{3} \right) * 5 = 873m^3$$

توجه: چنانچه حاصل جمع احجام خاکبرداری مربوط به هر نوع زمین در یک ترانشه، با حجم کل ترانشه برابر نشود، حجم خاکبرداری مربوط به هر نوع زمین، در نسبت حجم کل ترانشه به مجموع حجم خاکبرداری انواع زمین‌ها ضرب می‌شود.

ت. گواهی انجام اجزای کار مطابق با جدول ۴ و در صورت اتمام عملیات، گواهی انجام کار مطابق با جدول ۵ تنظیم می‌شود. ۱-۳. مراحل "ا" تا "ت"، توسط پیمانکار و با توجه به روند پیشرفت عملیات خاکی و پیوست هر صورت‌وضعیت باید تهیه شود. پیمانکار باید نقشه‌های چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی را به پیوست گواهی انجام اجزای کار برای بررسی و تایید، به دستگاه نظارت ارائه دهد. چنانچه کارفرما بخواهد صورت‌جلسه‌های انجام کار عملیات خاکبرداری و گودبرداری را امضا کند، باید مراتب را به دستگاه نظارت و پیمانکار ابلاغ کند تا در تنظیم صورت‌جلسه‌ها مورد توجه قرار گیرد.

۲-۳. تعیین بهای هر یک از ردیف‌های عملیات خاکی صرفاً براساس نوع زمین بوده و وابستگی به روش انجام عملیات از جمله استفاده از ماشین‌آلات (نظیر بیل مکانیکی، بولدوزر با قدرت‌های مختلف، چکش هیدرولیکی) یا استفاده از مواد سوزا ندارد، اما ضروری است که روش اجرای عملیات، مطابق با شرایط پیش‌بینی شده در پیمان به تایید دستگاه نظارت برسد.

۴. برای تعیین بهای پی‌کنی جنس زمین تعیین نمی‌شود. برای پی‌کنی وجه مازاد بابت اضافه عرض مورد نیاز برای پی‌کنی بابت قالب‌بندی و همچنین پر کردن محل آن با مصالح مناسب و تراکم تعلق نمی‌گیرد. در پی‌سازی بدون انجام قالب‌بندی، نیز وجه مازاد بر نقشه‌های ابلاغی تعلق نمی‌گیرد.

۵. هزینه‌کندن و پروفیل‌کردن جوب‌های کنار راه یا راه‌آهن به هر ابعاد و اندازه براساس ردیف‌های خاک‌برداری محاسبه می‌شود. تمام هزینه‌های مربوط به رگلاژ و پروفیل‌کردن سطوح عملیات (خاک‌برداری، کانال‌کشی و گودبرداری) و شیب‌بندی کف کار در بهای ردیف‌ها منظور شده است.

۶. چنانچه عملیات خاکی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمت‌های اضافی با مصالح با کیفیت قابل قبول از نظر دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده و هزینه پیمانکار است. حجم ریزش‌برداری‌ها براساس نقشه‌های چون‌ساخت محل‌های ریزش یافته تعیین می‌شود.

۷. حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی خاکیزهای موجود و یا سراسیب‌های بستر خاکریز (در مواردی که مازاد بر نقشه‌های اجرایی احتیاج به احداث پله دارد)، در صورت نیاز مطابق با دستور کار ابلاغ شده، محاسبه خواهد شد.

۸. هزینه حمل مصالح و آب مورد نیاز خاکریزی براساس ردیف‌های پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود. بهای جداگانه بابت بارگیری و حمل مجدد تعلق نمی‌گیرد.

۹. اعمال آیتم پخش مصالح حاصل از خاک‌برداری، پی‌کنی، کانال‌کشی و گودبرداری در محل‌های تعیین شده برای دپو، منوط به تامین پایداری دپو و رعایت کلیه الزامات محل دپو است و در غیر این‌صورت تعلق نمی‌گیرد.



فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۳
---	--	--

جدول ۴ - گواهی انجام اجزای کار (عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری)

گواهی انجام اجزای کار (عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری)											
موضوع پیمان		کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:		شماره پیمان:	
تاریخ پیمان:		تاریخ پیمان:		بازه گواهی: کیلومتر تا کیلومتر +		شماره گواهی:		تاریخ انجام کار: تا / /		تاریخ تنظیم گواهی: / /	
مستندات پیوست: نقشه چون ساخت هندسی در: صفحه		نقشه چون ساخت زمین شناسی مهندسی در: صفحه		جدول مقادیر کار در: صفحه		شماره گواهی:					
حجم خاکبرداری، کانال کنی یا گودبرداری											
شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	نوع I	نوع II	نوع III	نوع IV	نوع V	نوع VI	نوع VII	
				انواع خاک	$GSI > 20$	$20 \leq GSI < 30$	$30 \leq GSI < 40$	$40 \leq GSI < 50$	$50 \leq GSI < 60$	$GSI \leq 60$	
۱			پیمانکار								
			مشاور								
-			پیمانکار								
			مشاور								
مجموع	-	-									
سمت			رییس کارگاه			مهندس ناظر مقیم			مهندس مشاور		
نام و نام خانوادگی											
مهر و امضا											

جدول ۵ - گواهی انجام کار (عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری)

گواهی انجام کار (عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری)											
موضوع پیمان		کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:		شماره پیمان:	
تاریخ پیمان:		تاریخ پیمان:		بازه گواهی: کیلومتر تا کیلومتر +		شماره گواهی:		تاریخ انجام کار: تا / /		تاریخ تنظیم گواهی: / /	
مستندات پیوست: نقشه چون ساخت هندسی در: صفحه		نقشه چون ساخت زمین شناسی مهندسی در: صفحه		جدول مقادیر کار در: صفحه		شماره گواهی:					
حجم خاکبرداری، کانال کنی یا گودبرداری											
شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	نوع I	نوع II	نوع III	نوع IV	نوع V	نوع VI	نوع VII	
				انواع خاک	$GSI > 20$	$20 \leq GSI < 30$	$30 \leq GSI < 40$	$40 \leq GSI < 50$	$50 \leq GSI < 60$	$GSI \leq 60$	
۱			پیمانکار								
			مشاور								
-			پیمانکار								
			مشاور								
مجموع	-	-									
این صورتجلسه بدون ابلاغ کارفرما یا مدیریت طرح، فاقد اعتبار است.											
سمت			رییس کارگاه			مهندس ناظر مقیم			مهندس مشاور		
نام و نام خانوادگی											
مهر و امضا											

۱۰. در مورد حمل خاکهای حاصل از عملیات خاکی به خارج کارگاه یا به خاکریزها، حجم خاکی که حمل می شود، طبق اندازه های محل کنده شده محاسبه می شود، هزینه های مربوط به ازدیاد حجم یا تورم، در قیمت ها منظور شده است. تمام خاک های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شود، عدم مصرف این خاک ها در خاکریزها منوط به تایید و ارایه گزارش از سوی دستگاه نظارت و تصویب کارفرما مبنی بر عدم حصول مشخصات فنی و اجرایی مورد نیاز (با عدم نیاز از نظر مقدار) برای خاک می باشد.





در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (در داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود. هزینه تهیه خاک از محل قرضه برای خاکریزی معمولی یا سنگی، از ردیف پیش‌بینی شده در این فصل استفاده می‌شود و برای برداشتن خاک رویه نامناسب، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد. برای خاک‌های حاصل از خاک‌برداری و کانال کنی باید همزمان با تهیه گواهی انجام کار هر ترانشه یا کانال، صورت‌جلسه طبق جدول شماره ۶ هم تنظیم و همراه با گواهی انجام کار تصویب و ابلاغ شود. همراه با ارائه گواهی انجام اجزای کار، نیز باید جدول شماره ۶ تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد. چنانچه فاصله‌های مندرج در جدول شماره ۶ با فاصله‌های مندرج در جدول الزامات فصل حمل و نقل مطابقت نداشته باشد، هزینه کار بر مبنای فاصله‌های مندرج در جدول فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.

۱۱. ردیف‌های ماسه بادی، بر حسب حجم کوبیده شده اندازه‌گیری می‌شوند.

۱۲. در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به منظور تحکیم بسترها، توسط دستگاه نظارت پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ می‌شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور دستگاه نظارت و پیمانکار، صورت‌مجلس شده و پس از تایید کارفرما، ملاک عمل قرار می‌گیرد.

۱۳. در محل‌هایی که برای برداشت ماسه بادی، هزینه‌هایی به عنوان عوارض، ارزش قبل از استخراج و مانند آن تعلق می‌گیرد، هنگام تهیه برآورد، بر حسب مورد ردیف ستاره‌دار برای آن منظور می‌شود.

۱۴. احجام پی کنی پل‌ها یا آبروها یا سایر مستحذات بر اساس رقوم نقشه و رقوم زمین طبیعی محاسبه و بهای آن از ردیف‌های مربوط پی کنی تعیین می‌شود. در پی‌هایی که در داخل گودها ساخته می‌شود، حجم پی کنی براساس رقوم کف گود و رقوم زیر پی محاسبه می‌شود.

۱۵. هزینه گودبردای برابر ردیف‌های خاکبرداری اعمال می‌شود.

۱۶. برداشت خاک‌های نباتی در حد تا ۱۰ سانتی‌متر طبق دستور کار دستگاه نظارت و اضافه بر آن با دستور کار کارفرما انجام می‌شود.

۱۷. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریزها از محل خاکبرداری، پی کنی یا کانال کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری که در جدول الزامات فصل حمل و نقل درج شده است، ملاک محاسبه بهای حمل خواهد بود.

۱۸. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شود، تنها یک بار تعلق می‌گیرد. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپوکردن)، بارگیری و باراندازی مجدد، هزینه مازاد تعلق نمی‌گیرد.

۱۹. ضخامت خاک جانشین در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک نباتی بستر خاکریز تا ۱۵ سانتی‌متر برداشته می‌شود، برای ۸۵ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، برابر ۳ سانتی‌متر، برای ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، برابر ۵ سانتی‌متر و برای ۹۵ درصد کوبیدگی و بیشتر به روش آشتو اصلاحی، برابر ۷ سانتی‌متر، تعیین و اضافه به پروفیل‌های برداشت شده اعمال می‌شود. بهای مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی تعلق نمی‌گیرد. اگر خاک نباتی برداشت شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیشگفته محاسبه می‌شود. هیچ‌گونه وجهی از بابت فرو رفتن هر نوع مصالح در بستر خاکریز تعلق نمی‌گیرد و پیمانکار موظف است آن را در قیمت پیشنهادی خود منظور کند.

۲۰. بهای تهیه و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های عملیات خاکی تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای آن بر مبنای ۱۲۰ لیتر در مترمکعب خاک کوبیده شده (خاک و یا مخلوط خاک و ماسه)، از ردیف پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل اعمال می‌شود. بهای حمل آب مصرفی برای خاکریزی سنگی بر مبنای ۳۰ لیتر، برای ماسه بادی مرطوب بر مبنای ۲۰۰ لیتر، و برای ماسه بادی خشک بر مبنای ۴۰۰ لیتر در مترمکعب حجم کوبیده شده محاسبه می‌شود. برای کوبیدن بستر خاکریزها برای هر مترمربع معادل ۱۵ درصد مترمکعب محاسبه و حمل آب بر آن اساس اعمال می‌شود. برای مصرف ماسه بادی در قشر اول، در زمین‌های لجنی و آبدار که نیاز به آب نمی‌باشد، حمل آب تعلق نمی‌گیرد.



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	---

جدول ۶- صورتجلسه حمل به محل مصرف یا محل دپو مصالح حاصل از عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری

صورتجلسه حمل به محل مصرف یا محل دیو مصالح حاصل از عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری								
مشخصات کلی	موضوع پیمان:			کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:
	شماره پیمان:			تاریخ پیمان:		تاریخ انجام کار:		تایخ صورتجلسه:
مقادیر کلی	شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	حجم براساس نقشه ابلاغی (m ³)	حجم کار شده			دلایل عدم استفاده در خاکریزی یا سنگریزی
					حمل به محل مصرف		حمل به محل دیو	
					حجم مصرفی (m ³)	موقعیت مصرف	حجم دیو (m ³)	محل دیو
تایید کننده	سمت			رییس کارگاه		مهندس ناظر		مهندس مشاور
	نام و نام خانوادگی							
	مهر و امضاء							

۲۱. منظور از عمق خاکبرداری کانالها یا زهکشها در ردیفهای مربوط، بر حسب مورد، اختلاف تراز زمین طبیعی، بستر آماده شده (یا برم) در محور کانال نسبت به رقوم کف کانال می باشد. در مورد کانالها و یا زهکشهایی که مقطع آنها تماماً در خاکبرداری قرار می گیرد، دستگاه نظارت باید نحوه تفکیک و استفاده از ردیفهای این فصل را تعیین و در مشخصات فنی خصوصی محدوده خاکبرداری را مشخص کند.

۲۲. علف کنی یا علفبری کانالها و زهکشها با هر نوع وسیله مکانیکی، باید طبق دستورکار دستگاه نظارت انجام شود و گواهی انجام کار آن تنظیم شود.

۲۳. در صورتی که عملیات کانال کنی در لجن انجام گیرد، بهای آن از ردیف لجن برداری محاسبه می شود.

۲۴. منظور از خاکهای ریزدانه، خاکهایی است که درصد عبور آنها از الک نمره ۲۰۰، بیش از ۵۰ درصد باشد.

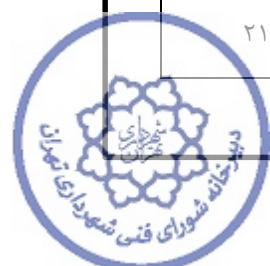
۲۵. ردیف ۶۴۰۰۳۰۳۰۱ مربوط به لایروبی کانالها و زهکشها به هر عرض و ارتفاع بوده و در آن حمل مواد لایروبی شده تا فاصله ۵۰ متر ملحوظ شده است.

۲۶. با منظور نمودن ردیف ۶۴۰۰۳۰۳۰۱ بابت لایروبی، دیگر لجن برداری موضوعیت نمی یابد.



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۳۰۱۰۱	رگلاژ کف و شیروانی داخلی زهکش های روباز یا سایر کانال ها و یا شیب زنی و رگلاژ بدنه خارجی خاکریزها.	مترمربع	۱۶۵,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۲۰۱	علف کنی یا علف بری کانال ها و زهکش ها با هر نوع وسیله مکانیکی، به ازای سطح پوشیده شده از علف.	مترمربع	۳۸,۷۰۰
۶۴۰۰۳۰۳۰۱	لایروبی کانال ها و زهکش ها.	مترمکعب	۲۸۷,۵۰۰
۶۴۰۰۳۰۳۰۲	لجن برداری با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۴۹۶,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۴۰۱	برداشت خاک نباتی با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۸۲,۴۰۰
۶۴۰۰۳۰۴۰۲	پخش خاک های نباتی ریسه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل های مورد نظر.	مترمربع	۴۶,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۱	خاک برداری در زمین نوع I و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۲۲۲,۵۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۲	خاک برداری در زمین نوع II و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۴۲۶,۵۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۳	خاک برداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۵۶۹,۵۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۴	خاک برداری در زمین نوع IV و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۷۱۲,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۵	خاک برداری در زمین نوع V و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۸۵۳,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۶	خاک برداری در زمین نوع VI و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۹۹۵,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۵۰۷	خاک برداری در زمین نوع VII و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۱,۲۸۰,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۶۰۱	پی کنی در هر نوع زمین (زمین نوع I تا نوع VII) و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۱,۱۶۱,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۷۰۱	کانال کنی به شکل ها و ابعاد مختلف به هر عرض کف و عمق و در هر نوع زمین، حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۷۰۹,۰۰۰
۶۴۰۰۳۰۸۰۱	برداشت و بارگیری مواد ناشی از ریزش هر نوع زمین (ریزش برداری)، حمل آن تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در خاکریزها با توده کردن.	مترمکعب	۲۵۱,۵۰۰
۶۴۰۰۳۰۸۰۲	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده و تخلیه آن (صرفاً برای یک بار شامل خاک، سنگ، لجن و نظایر آن)	مترمکعب	۲۵۶,۵۰۰
۶۴۰۰۳۰۹۰۱	پخش مصالح حاصل از خاک برداری، پی کنی، کانال کنی و گود برداری، که در محل های تعیین شده دیو شده باشند با هر ضخامت.	مترمکعب	۳۲,۲۰۰
۶۴۰۰۳۱۰۰۱	خاک برداری از قرضه در هر نوع زمین جهت مصرف در خاکریزی (خاکی و سنگی) بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی.	مترمکعب	۷۰۶,۵۰۰
۶۴۰۰۳۱۱۰۱	تسطیح، آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲۱,۶۰۰



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۳۱۱۰۲	تسطیح، آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲۴,۰۰۰
۶۴۰۰۳۱۱۰۳	تسطیح، آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۳۸,۲۰۰
۶۴۰۰۳۱۲۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و توونان، با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۳۴۷,۰۰۰
۶۴۰۰۳۱۲۰۲	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و توونان، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۴۴۳,۵۰۰
۶۴۰۰۳۱۲۰۳	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و توونان، با تراکم ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۵۲۰,۰۰۰
۶۴۰۰۳۱۲۰۴	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن و کوبیدن قشرهای خاکریزی سنگی، به هر ضخامت مطابق با مشخصات فنی کار با انجام آزمایش بارگذاری صفحه.	مترمکعب	۱۴۵,۰۰۰
۶۴۰۰۳۱۲۰۵	اضافه بها به ردیف های خاکریزی، در صورتی که خاک های مورد مصرف در قشرهای خاکریزی، ریز دانه باشد.	مترمکعب	۴۵,۴۰۰
۶۴۰۰۳۱۳۰۱	اختلاط دو یا چند نوع مصالح.	مترمکعب	۶۷,۳۰۰
۶۴۰۰۳۱۴۰۱	تهیه، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، پخش، تسطیح و اجرای مصالح زهکشی طبق مشخصات.	مترمکعب	۱,۵۸۰,۰۰۰
۶۴۰۰۳۱۵۰۱	تهیه ماسه بادی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف و اجرای آن.	مترمکعب	۸۴۶,۰۰۰





فصل چهارم . حفاری چاه

الزامات

۱. کسب مجوز لازم برای حفر چاه و همچنین هزینه‌های مربوط به آن به عهده کارفرما است.
۲. محل حفاری چاه به وسیله کارفرما یا دستگاه نظارت تعیین و طی صورت جلسه تحویل پیمانکار می‌شود.
۳. چنانچه برای بردن وسایل حفاری و استقرار دستگاه‌های حفاری در محل حفاری نیاز به راه دسترسی باشد، انجام آن و همچنین هزینه‌های مربوط به عهده کارفرما است.
۴. در حفاری چاه‌ها، چنانچه به علت تغییر جنس طبقات یا کیفیت آب، به تشخیص دستگاه نظارت نیاز به نمونه‌برداری بیشتر باشد، بابت نمونه‌برداری اضافی هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.
۵. محل منبع تهیه آب مورد نیاز برای عملیات حفاری باید از نظر عدم آلودگی زیان‌بار و سایر شرایط لازم به تأیید دستگاه نظارت برسد.
۶. عملیات حفاری، نمونه‌های دست نخورده (مغزه)، به وسیله مغزه‌گیر دو جداره (Double Tube Corebarrel)، به طول حدود یک متر و حداقل قطر ۵۸ میلی‌متر، برداشت می‌شود. نمونه‌های یاد شده، باید در جعبه‌های مخصوص که ابعاد آن متناسب با طول و قطر نمونه‌هاست و در سر چاه موجود است گذاشته شود. نمونه برداشت شده به طور مرتب و با درج عمق، در جعبه‌های یاد شده نگهداری و تحویل دستگاه نظارت می‌گردد. هزینه تهیه جعبه‌های مخصوص که مشخصات آن‌ها با نظر دستگاه نظارت تعیین می‌شود، به عهده پیمانکار است.
۷. در صورتی که دستگاه حفاری بدون قصور پیمانکار، بیش از سه روز متوقف بماند، به ازای هر روز مازاد بر سه روز اول و حداکثر تا ۱۰ روز کاری، ده متر از بهای ردیف عمق حفاری مربوط در وجه پیمانکار تعلق نمی‌گیرد.
۸. برای کف شکنی چاه‌های آب در هر نوع سازند (آبرفتی و سخت) ۱۵ درصد به بهای ردیف‌های حفاری مربوطه اضافه می‌شود.
۹. عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفر چاه به شرح زیر است:
 - ۹-۱. تأمین مسکن مناسب برای گروه حفاری با تجهیزات لازم.
 - ۹-۲. استقرار کارگاه (تأمین انبار، محل تعمیرات و غیره)، آماده کردن محل استقرار دستگاه حفاری و ایجاد حوضچه گل حفاری (برای حفاری دورانی و دورانی - ضربه‌ای).
 - ۹-۳. تأمین آب برای مصرف گروه حفاری و مصرف عملیات حفاری.
 - ۹-۴. خارج کردن مواد زائد از محل و تمیز کردن کارگاه.
- در کارهایی که عملیات پیشگرفته را به صورت کامل نیاز ندارند، هنگام تهیه برآورد، ضریبی از هزینه کامل تجهیز و برچیدن کارگاه که کسری از عدد یک می‌باشد تعیین و در مقابل ردیف مربوط در ستون مقدار درج و اعمال می‌گردد.
۱۰. حمل دستگاه‌های حفاری، چاه پیمایی و پمپاژ به کارگاه و برعکس فقط یک بار، به صورت مقطوع در هر پروژه یا دستورکار محاسبه می‌گردد.
۱۱. در صورتی که چاه‌زنی به روش دستی در زمین‌های سخت انجام شود، ۵۰ درصد به قیمت ردیف‌های ۶۴۰۰۴۰۴۰۱ تا ۶۴۰۰۴۰۴۰۲ و ۶۴۰۰۴۰۶۰۱ تا ۶۴۰۰۴۰۶۰۲، اضافه می‌شود.
۱۲. در صورتی که حفاری در گالری انجام شود، ۲۰ درصد به قیمت ردیف‌های چاه زنی دستی میله اضافه می‌شود.
۱۳. در صورتی که در حفاری دستی زیر سطح آب، الکتروپمپ کف‌کش توسط کارفرما تأمین شود، ۵ درصد از قیمت ردیف‌های چاه‌زنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.
۱۴. در صورتی که در حفاری دستی زیرسطح آب، برق یا موتور ژنراتور و الکتروپمپ کف‌کش توسط کارفرما تأمین شود، ۱۲ درصد از قیمت ردیف‌های چاه زنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.





۱۵. در صورتی که در حفاری دستی زیرسطح آب، کمپرسور، الکتروپمپ کف‌کش و ژنراتور توسط کارفرما تأمین شود، ۱۸ درصد از قیمت ردیف‌های چاه زنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.
۱۶. هزینه حفاری محل شمع به هر قطر، با وسایل دستی از ردیف‌های حفر چاه در این فصل با ضریب ۱/۲۰ استفاده می‌شود.
۱۷. چنانچه با تأیید دستگاه نظارت و کارفرما، جنس طبقات از آبرفت‌های سخت (کنگومرا یا جوشسنگ)، یا مصالح درشت دانه (قلوه سنگ) باشد، به قیمت حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفت (در آن عمق)، ۳۰ درصد اضافه می‌شود.
۱۸. نمونه‌های برداشت شده در حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی و سنگی باید در کیسه‌های نایلونی مناسب ریخته شده و عمق برداشت و دیگر مشخصات چاه بر روی آن ثبت گردد.
۱۹. نمونه برداری از آب چاه در هزینه‌های حفاری به روش ضربه‌ای لحاظ گردیده است و پیمانکار باید نسبت به برداشت و نگهداری آن در ظرفی که توسط کارفرما در اختیارش قرار می‌گیرد، با ذکر عمق برداشت و مشخصات چاه اقدام نماید.
۲۰. در محاسبه عمق چاه‌های مخزنی، حد فاصل بین تراز مبنای زمین که توسط دستگاه نظارت در ابتدای کار مشخص می‌شود و لبه بالایی تیغه فولادی ملاک عمل می‌باشد.
۲۱. در هزینه اجرای چاه مخزنی (موضوع ردیف ۶۴۰۰۴۱۲۰۲) بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و میلگرد، نوع AII لحاظ شده است.
۲۲. در ردیف ۶۴۰۰۴۱۲۰۲، هزینه‌های مربوط به حفاری زمین پیش‌بینی نشده است، از این رو هزینه آن طبق ردیف‌های مربوط اعمال می‌شود.
۲۳. در صورتی که حفاری مخزن، (موضوع ردیف‌های ۶۴۰۰۴۱۲۰۳ تا ۶۴۰۰۴۱۲۰۵) در بالای تراز آب زیرزمینی باشد، کسریهایی معادل ۳۰ درصد به ردیف‌های ۶۴۰۰۴۱۲۰۳ تا ۶۴۰۰۴۱۲۰۵ اعمال می‌گردد.
۲۴. در بهای حفاری گمانه‌های افقی (موضوع ردیف‌های ۶۴۰۰۴۱۳۰۴ تا ۶۴۰۰۴۱۳۰۵)، هزینه مربوط به تخلیه مصالح حاصله و خارج نمودن آن از داخل چاه و حمل آن تا فاصله ۳۰ متری از محل چاه ملاحظه شده است.
۲۵. در بهای حفاری گمانه‌های افقی (موضوع ردیف‌های ۶۴۰۰۴۱۳۰۴ تا ۶۴۰۰۴۱۳۰۵)، هزینه تمامی تجهیزات و امکانات لازم حفاری افقی از جمله سرمته حفاری نیز دیده شده است.
۲۶. حفاری چاه‌های مد نظر در فصل حاضر، با مقطع دایره و با قطر حداکثر تا ۱/۵ متر می‌باشند.



فصل چهارم . حفاری چاه صفحه: ۳۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
-----------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۴۰۱۰۱	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری با دستگاه حفاری ضربه ای (به هر متر از حفاری).	مقطوع	۶۵۰,۰۹۷,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۲۰۱	جابجایی، نصب و جمع‌آوری دستگاه حفاری ضربه‌ای.	حلقه چاه	۲۲۱,۳۹۳,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۳۰۱	حمل دستگاه حفاری ضربه‌ای به هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری به ازای هر دستورکار.	مقطوع	۴۱,۰۲۵,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۴۰۱	چاه زنی دستی میله در زمین‌های نرم و و بالای سطح آب، تا عمق ۲۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۶,۸۸۲,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۴۰۲	چاه زنی دستی میله در زمین‌های نرم و و بالای سطح آب، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱۰,۱۱۱,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۵۰۱	چاه زنی دستی میله در زمین‌های سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، تا عمق ۲۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲۹,۹۵۶,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۵۰۲	چاه زنی دستی میله در زمین‌های سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۴۱,۳۵۵,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۶۰۱	چاه زنی دستی میله در زمین‌های نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، تا عمق ۲۰ متری و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲۸,۷۱۵,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۶۰۲	چاه زنی دستی میله در زمین‌های نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۳۹,۸۰۴,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۷۰۱	چاه زنی دستی میله در زمین‌های سنگی و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن تا عمق ۲۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۴۴,۳۷۳,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۷۰۲	چاه زنی دستی میله در زمین‌های سنگی و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۲۰ تا ۳۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۶۱,۰۵۲,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۸۰۱	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹,۹۱۹,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۸۰۲	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۸ اینچ، از عمق ۵۰ متر تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱۰,۳۲۴,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۹۰۱	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱۰,۵۴۹,۰۰۰
۶۴۰۰۴۰۹۰۲	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۱۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱۰,۹۳۲,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۰۰۱	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲۱,۱۱۰,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۰۰۲	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۲۵ تا ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲۱,۷۰۷,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۰۰۳	حفاری به روش ضربه‌ای در زمین‌های آبرفتی، به قطر ۳۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲۳,۰۴۶,۰۰۰



فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل چهارم . حفاری چاه صفحه: ۳۱
---	---	-----------------------------------

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۴۱۱۰۱	اضافه بها نسبت به ردیف های ۶۴۰۰۴۱۰۰۱ تا ۶۴۰۰۴۱۰۰۳، به ازای هر دو اینچ اضافه قطر حفاری، تا قطر ۳۶ اینچ.	متر طول	۱,۶۸۸,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۱	تهیه و کار گذاشتن بوشن کونیک دار در قالب های بتونی بدنه چاه مخزنی و آببندی داخل بوشن ها و تهیه و نصب فلنج صاف با استفاده از فلنج کور.	کیلوگرم	۱,۸۴۹,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۲	اجرای چاه مخزنی دهانه گشاد به صورت قائم، به قطر داخلی ۳ متر و قطر خارجی ۴ متر شامل قالب بندی، آرماتور گذاری و بتن ریزی بدنه چاه.	متر طول	۴۰۲,۱۹۸,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۳	حفاری مخزن عمودی چاه مخزنی به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمین های آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی (مانند کلام شل) از سطح زمین تا عمق ۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	متر طول	۲۰۴,۷۴۱,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۴	حفاری مخزن عمودی چاه مخزنی به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمین های آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۵ تا ۱۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	متر طول	۳۷۴,۱۳۵,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۵	حفاری مخزن عمودی چاه مخزنی به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمین های آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۱۰ تا ۱۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	متر طول	۴۹۸,۸۴۶,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۶	حفاری مخزن عمودی (به منظور سنگ چینی) و تهیه، حمل و ریختن مصالح سنگی (سنگ لاشه) به درون چاه مخزنی.	مترمکعب	۵۰,۸۳۶,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۲۰۷	اضافه بها نسبت به ردیف ۶۴۰۰۴۱۲۰۲ در صورت استفاده از سیمان ضد سولفات نوع ۵ در بتن.	کیلوگرم سیمان	۱
۶۴۰۰۴۱۳۰۱	پمپاژ و تخلیه آب درون چاه مخزنی و شستشوی درون چاه پس از گیرش بتن کف.	مقطوع	۱۳۳,۱۰۲,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۳۰۲	نصب، استقرار و تنظیم دستگاه حفاری افقی برای حفاری گالری های افقی در هر تراز درون چاه مخزنی.	نوبت	۴۶۹,۱۱۸,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۳۰۳	جابجایی و تنظیم دستگاه حفاری افقی برای حفاری هر گمانه افقی در هر تراز درون چاه مخزنی.	گمانه	۸۶,۷۴۷,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۳۰۴	حفاری و لوله گذاری موقت گمانه های افقی چاه مخزنی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق تا ۱۰ متر.	متر طول	۶۹,۴۷۲,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۳۰۵	حفاری و لوله گذاری موقت گمانه های افقی چاه مخزنی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر.	متر طول	۷۵,۹۰۴,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۳۰۶	حفاری و لوله گذاری موقت گمانه های افقی چاه مخزنی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۲۰ متر تا ۳۰ متر.	متر طول	۸۶,۷۴۷,۰۰۰
۶۴۰۰۴۱۳۰۷	حفاری و لوله گذاری موقت گمانه های افقی چاه مخزنی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۳۰ متر تا ۴۰ متر.	متر طول	۹۷,۵۹۱,۰۰۰



فصل پنجم . حفاری و ترمیم تونل یا کانال‌های سرپوشیده

الزامات

۱. منظور از حفاری تونل در ردیف‌های این فصل، کندن انواع زمین به روش ماشینی، دستی و انفجار جهت ایجاد تونل یا شفت در زمین است که به منظور، انجام عملیات ترمیم، تعمیر و یا نگهداری مسیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی انجام می‌پذیرد.

۲. عملیات خاکبرداری ورودی و خروجی تونل‌ها و شفت‌ها از فصل سوم عملیات خاکی با ماشین تعیین می‌شود. طبقه‌بندی انواع زمین‌ها در ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ به شرح زیر است:

۱-۲. زمین پایدار به زمینی اطلاق می‌شود که شاخص RMR بزرگتر از ۶۰ بوده و برای پیشروی حفاری صرفاً نیاز به اجرای شاتکریت لایه اول باشد.

۲-۲. زمین نیمه پایدار به زمینی اطلاق می‌شود که شاخص RMR بین ۲۰ تا ۶۰ بوده و برای پیشروی حفاری، اجرای سیستم نگهداری اولیه (به جز شاتکریت لایه اول مندرج در بند ۱-۲)، ضروری باشد.

۳-۲. زمین ناپایدار به زمینی اطلاق می‌شود که شاخص RMR کمتر از ۲۰ بوده و پیشروی عملیات حفاری در آن بدون اجرای تمهیدات خاص نظیر اجرای عملیات فورپولینگ یا موارد مشابه، امکان‌پذیر نباشد.

توجه: مقادیر ارائه شده برای شاخص RMR جنبه راهنما دارد و نوع زمین براساس مشخصات اعلام شده، تعیین می‌شود.

۳. اضافه‌بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ یا ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ برای صعوبت ناشی از تحکیم به شرح زیر اعمال می‌گردد:
الف) در صورت انجام شاتکریت لایه اول بلافاصله بعد از حفاری، ۲۰ درصد ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ یا ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ لحاظ می‌شود.

ب) در صورت انجام عملیات شاتکریت و مش‌بندی با فاصله حداکثر ۱۰ متری سینه کار، ۶۰ درصد ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ یا ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ لحاظ می‌شود (۲۰ درصد مربوط به بند الف و ۴۰ درصد مربوط به بند ب).

ج) پس از عملیات نصب راک بولت سیستماتیک با فاصله حداکثر ۱۵ متری سینه کار، ۴۰ درصد ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ یا ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ قابل لحاظ است.

د) چنانچه به جای موارد الف و ب و ج از قاب فولادی یا لتیس با فاصله حداکثر یک گام حفاری از سینه کار استفاده شود، ۱۰۰ درصد ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ یا ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ تعلق می‌گیرد.

توجه ۱: در هر یک از مراحل حفاری (هد یا بنج)، فقط یکی از ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ و ۶۴۰۰۵۰۲۰۴ و ۶۴۰۰۵۰۲۰۵ (حسب مورد) تعلق می‌گیرد و طبقه‌بندی به صورت درصدی برای هد یا بنج مجاز نیست.

توجه ۲: اضافه‌بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ و ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ تنها به آن حجم از حفاری‌ها تعلق می‌گیرد که عملیات حفاری به دلیل اجرای عملیات تحکیم یا تزریق با وقفه انجام گیرد. شمول هر یک از بندهای الف تا د منوط به انجام تحکیمات با رعایت فواصل ذکر شده از سینه کار بوده و در غیر اینصورت ضریب صعوبت اجرای تحکیمات اعمال نمی‌شود.

توجه ۳: شمول هریک از ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ و ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ و ۶۴۰۰۵۰۲۰۲ در قسمت‌های مختلف تونل با تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما خواهد بود.

توجه ۴: هزینه صعوبت ناشی از تحکیم (ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۲۰۱ یا ۶۴۰۰۵۰۲۰۲) لزوماً ۱۰۰ درصد نخواهد بود و حسب شرایط ذکر شده در بندهای الف، ب، ج و د میزان درصد صعوبت تعیین و اعمال می‌شود.

۴. ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ هزینه‌های حفاری تونل به هر روش (اعم از انفجاری، انفجار آرام، چکش‌های هیدرولیکی و بادی و درام کاتر) در قیمت‌های واحد منظور گردیده است.

۵. اضافه‌بهای ۶۴۰۰۵۰۲۰۷ برای مقاطعی اعمال می‌گردد که به دلیل ناپایداری یا بزرگ بودن مقطع، باید تحکیمات بلافاصله پس از هر مرحله حفاری صورت پذیرد (حفاری پاتلاق در هر صورت یک مرحله محسوب می‌شود).



۶. تعاریف:

- ۱-۶. مقطع حفاری طبق نقشه: مقطعی است که مطابق نقشه‌های ابلاغ شده به پیمانکار، باید حفاری انجام گیرد.
- ۲-۶. مقطع حفاری اجرایی: مقطعی است که بعد از حفاری و برداشت نقشه‌برداری بدست می‌آید.
- ۳-۶. فاصله بین مقطع حفاری طبق نقشه و مقطع حفاری اجرایی اضافه حفاری یا کسر حفاری می‌باشد.
۷. برای محاسبه حجم حفاری، مقطع حفاری طبق نقشه ملاک عمل قرار می‌گیرد و هزینه‌ای بابت اضافه حفاری‌های بوجود آمده لحاظ نمی‌شود.
۸. برای محاسبه پر کردن فضای ایجاد شده خارج از قصور پیمانکار در زمین‌های پایدار و نیمه‌پایدار به ترتیب زیر عمل می‌گردد:
 - ۱-۸. در بخش فوقانی یا هد (معادل ۶۵٪ مقطع حفاری مطابق نقشه)، حداکثر ۶٪ معادل حجم حفاری هد مطابق نقشه، حجم پرکننده شامل بتن لاینینگ (مقاطع بدون قاب) یا مصالح پرکننده (مقاطع قابدار) لحاظ می‌شود.
 - ۲-۸. در بخش تحتانی یا بنج (معادل ۳۵٪ مقطع حفاری مطابق نقشه)، حداکثر ۳٪ معادل حجم حفاری بنج مطابق نقشه، حجم پرکننده شامل بتن لاینینگ (مقاطع بدون قاب) یا مصالح پرکننده (مقاطع قابدار) لحاظ می‌شود.
 - ۳-۸. حجم مصالح پرکننده موضوع بند ۱-۸ و ۲-۸ با لحاظ تمامی جوانب موثر اجرایی از جمله شیب تونل، راستای چالزنی جانبی، ریزش گوه‌های ساختاری و غیرساختاری و سایر موارد بوده و تنها با تایید دستگاه نظارت و با ارائه گزارش زمین‌شناسی حین اجرا (مپینگ) مبنی بر خارج از قصور بودن اضافه حفاری رخ داده، در نظر گرفته می‌شود.
 - ۴-۸. در زمین‌های ناپایدار، حجم پرکننده ناشی از اضافه حفاری خارج از قصور پیمانکار، با تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما تعیین می‌شود.
 - ۵-۸. برای حجم بتن اجرا شده مازاد بر پوشش دایم مطابق نقشه (موضوع بند ۱-۸ و ۲-۸) اضافه‌بهای بتن‌ریزی در بتن مسلح لحاظ نمی‌شود.
۹. کسر حفاری به هیچ عنوان مجاز نبوده و بابت اصلاح آن هیچ‌گونه هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.
۱۰. در صورتی که حین اجرای عملیات حفاری، در زمین‌های ناپایدار و نیمه پایدار مستلزم تحکیم با قاب فلزی، ریزشی در اثر شرایط زمین (Geological Break) خارج از قصور پیمانکار حادث شود، هزینه عملیات لازم جهت جلوگیری از ریزش و پر کردن فضای ناشی از آن طبق مشخصات فنی و اجرایی و براساس دستورکارهای ابلاغی دستگاه نظارت با اعمال ضریب ۰/۹ محاسبه می‌شود.
۱۱. در ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳، حمل مصالح حاصل از حفاری و تخلیه آن تا ۱۰۰ متر از نزدیک‌ترین دهانه تونل در قیمت‌ها منظور شده است و هزینه حمل مصالح ناشی از ریزش (بند ۱۰) بر اساس حجم تایید شده توسط دستگاه نظارت و طبق ردیف ۶۴۰۰۵۰۳۰۱ محاسبه می‌شود.
۱۲. مواد حاصل از حفاری و ریزش به تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما که قابل مصرف در خاکریزها هستند باید به محل خاکریزها و در غیر این صورت به محل انباشت حمل شوند، حمل مازاد بر ۱۰۰ متری دهانه تونل بر حسب مورد از ردیف حمل به دپو مصالح مازاد در فصل حمل و نقل قابل محاسبه می‌باشد.
۱۳. چنانچه حفاری تونل در دو مرحله یا بیشتر انجام گیرد رعایت شیب‌بندی و تسطیح کف تونل در هر مرحله از حفاری، برای تسهیل تردد الزامی است و هزینه اصلاح برآمدگی یا فرورفتگی‌های موضعی در بهای ردیف‌های حفاری در نظر گرفته شده و هزینه دیگری تعلق نمی‌گیرد.
۱۴. ردیف‌های این فصل، شامل روش‌های حفاری ماشینی با استفاده از دستگاه‌های حفار شفت (Raise Boring) نمی‌باشد.
۱۵. در ردیف‌های اجرای میل مهار سنگ هزینه‌های ناشی از موارد زیر نیز در بهای واحد ردیف‌ها در نظر گرفته شده و هزینه دیگری تعلق نمی‌گیرد:

۱-۱۵. نقشه‌برداری و پیاده کردن محل چال،

۲-۱۵. چال زنی و تمیز کردن چال،

۳-۱۵. تهیه و کار گذاشتن میل مهار، شیلنگ، گوه، پوسته باز شونده، نگهدارنده در داخل چال،



- ۴-۱۵. تهیه و نصب مهره، واشر و صفحه زیر سری،
- ۵-۱۵. تزریق سیمان و یا کار گذاشتن صمغ، چسب و نظایر آن برای پرکردن فضای خالی بین میل مهار و چال، توجه: چنانچه به علت مشخصات زمین و با تایید دستگاه نظارت، میزان سیمان بیشتر از حجم فضای خالی چال مصرف شود، هزینه سیمان مصرفی از ردیف ۶۴۰۱۱۰۷۰۳ منظور می‌شود.
- ۶-۱۵. تهیه مصالح و اجرای بالشتک بتنی (ملات ماسه و سیمان) جهت صفحه زیر سری،
- ۷-۱۵. تحت کشش قرار دادن میل مهار با تجهیزات و ابزار مورد نیاز تا میزان خواسته شده مطابق مشخصات فنی و اجرایی و به طور کلی هر عملیاتی که برای انجام صحیح کار مورد نیاز می‌باشد.
۱۶. در بهای ردیف‌های تزریق تحکیمی و تماسی هزینه‌های ناشی از موارد ذیل در نظر گرفته شده است:
- ۱-۱۶. آماده نمودن و استقرار دستگاه حفاری،
- ۲-۱۶. نقشه‌برداری و پیاده کردن محل چال،
- ۳-۱۶. چال زنی و تمیز کردن محل چال در هر زاویه و ارتفاع،
- ۴-۱۶. آماده کردن و استقرار دستگاه تزریق،
- ۵-۱۶. تهیه کلیه لوازم و مصالح تزریق چال،
- ۶-۱۶. تهیه و نصب مسدود کننده،
- ۷-۱۶. بطور کلی هرگونه عملیاتی که برای اجرای صحیح کار با مشخصات فنی و دستورالعمل‌ها مورد نیاز باشد.
۱۷. در ردیف‌های حفاری تزریقی و تحکیمی در سنگ (۶۴۰۰۵۰۵۰۱ و ۶۴۰۰۵۰۵۰۲) برای هر متر طول، حداکثر ۱۰ کیلوگرم سیمان در نظر گرفته شده است، چنانچه به علت مشخصات زمین و تایید دستگاه نظارت، میزان سیمان بیشتری مصرف گردید، هزینه آن از ردیف ۶۴۰۱۱۰۷۰۳ لحاظ خواهد شد.
۱۸. اضافه‌بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۵۰۳ و ۶۴۰۰۵۰۵۰۴ فقط برای روش فورپولینگ و با تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما اعمال می‌گردد.
۱۹. در بهای واحد ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۵۰۳ و ۶۴۰۰۵۰۵۰۴ هزینه‌های ناشی از موارد ذیل در نظر گرفته شده است:
- ۱-۱۹. تهیه، سوراخکاری، شیار انداختن، جوشکاری، حدیده کردن لوله فولادی به قطر ۷۶ میلی‌متر و کارگذاری در داخل چال،
- ۲-۱۹. افزایش قطر چال نسبت به ردیف ۶۴۰۰۵۰۵۰۲،
- ۳-۱۹. استهلاک اضافی سر مته پیشرو (Pilot bit)،
۲۰. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۶ حسب مورد به هد و یا بنج در هر مقطع از تونل تعلق می‌گیرد که نشت یا جریان آب بسیار شدید باشد و خروج آب با ریزش شدید مقطع حفاری توأم باشد. در این صورت اضافه‌بهای ردیف یاد شده در تمام مقطع تونل و در طولی که به دستگاه نظارت و تصویب کارفرما رسیده باشد، اعمال می‌شود.
۲۱. اضافه‌بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۲۰۴ تا ۶۴۰۰۵۰۲۰۶، بر حسب مورد به قسمت‌های هد و یا بنج در هر مقطع از تونل با تایید دستگاه نظارت بر حسب جدول ذیل تعلق می‌گیرد:

جدول ۷. اضافه‌بهای صعوبت آب در تونل (درصد).

نوع زمین	پایدار	نیمه پایدار	ناپایدار
نشت آب قطره‌ای و ناپیوسته	تعلق نمی‌گیرد	تعلق نمی‌گیرد	یک و نیم
نشت آب روان و جاری و پیوسته	تعلق نمی‌گیرد	یک و نیم	سه
نشت آب بسیار زیاد و توأم با ریزش	یک و نیم	سه	هفت



فصل پنجم . حفاری و ترمیم تونل یا کانال‌های سرپوشیده صفحه: ۳۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

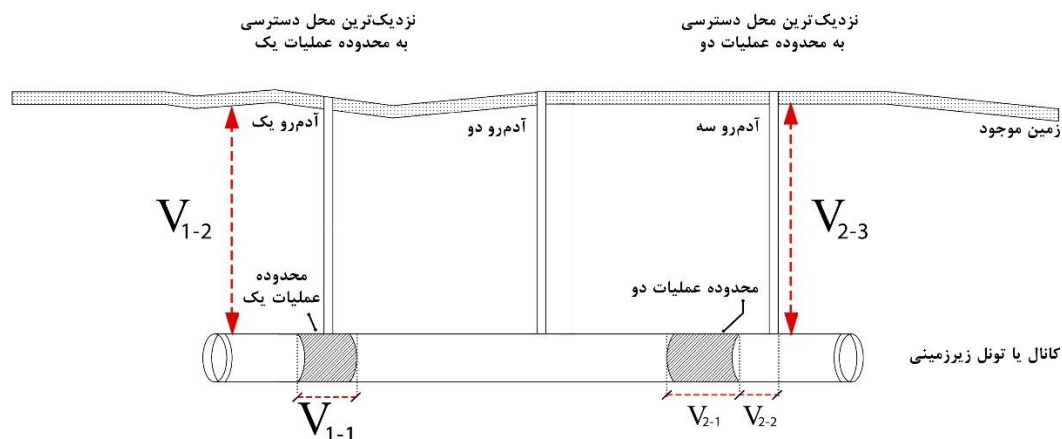
۲۲. مثال زیر برای روشن‌تر شدن نحوه برآورد هزینه اجرای تونل در شرایط مختلف تشریح می‌شود.
مثال: برآورد هزینه حفاری یک متر تونل پایدار با سطح مقطع کل ۲۵ مترمربع در عمق ۸۰۰ متر از دهانه تونل مد نظر است.
۱-۲۲. بهای حفاری در زمین پایدار ردیف ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ برابر است با:
$$= ۱ \times ۲۵ \times (۶۴۰۰۵۰۱۰۱) \text{ (بهای ردیف)}$$

۲-۲۲. اضافه‌بها برای ردیف ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ در صورتی که مقطع کوچکتر از ۳۰ مترمربع باشد (ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۳) برابر است با:
$$= ۱ \times ۲۵ \times ۰/۲۴ \times (۶۴۰۰۵۰۱۰۱) \text{ (بهای ردیف)}$$

۳-۲۲. اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری (۶۴۰۰۵۰۱۰۱) در تونل هرگاه فاصله مقطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار، (ردیف ۶۴۰۰۵۰۲۰۹) برابر است با:
$$= ۱ \times ۲۵ \times ۳ \times ۰/۱ \times (۶۴۰۰۵۰۱۰۱) \text{ (بهای ردیف)}$$

۲۳. ردیف ۶۴۰۰۵۰۷۰۱ برای آبکشی از محل اجرای عملیات در قسمت‌های مختلف تونل که دارای شیب منفی بوده و امکان تخلیه ثقلی آب وجود نداشته باشد، به هر روش (پمپ ثابت یا تانکر سیار) پیش‌بینی شده است و براساس طرح آبکشی که به تایید مهندس و تصویب کارفرما رسیده، اجرا می‌شود و هزینه‌های ناشی از موارد زیر در بهای واحد منظور گردیده است:
- طراحی روش آبکشی،
- تهیه و نصب پمپ‌ها،
- حفر محل یا محل‌های نصب پمپ،
- راه‌اندازی و نگهداری و تعمیرات پمپ‌ها و لوله‌ها،
- هزینه برق یا سوخت مصرفی پمپ‌ها،
- جابجایی و کاراندازی مجدد پمپ‌ها،
- هزینه حفر کانال یا گودال برای هدایت آب به محل نصب پمپ‌ها،
- جمع‌آوری سیستم آبکشی و به طور کلی هرگونه عملیاتی که برای اجرای صحیح آبکشی مورد نیاز باشد.
۲۴. مقدار آب پمپاژ شده بایستی روزانه با حضور دستگاه نظارت یا نماینده آن صورتجلسه گردد.
۲۵. ردیف ۶۴۰۰۵۰۷۰۲ یک‌بار در دوره نگهداری و تعمیر تونل لحاظ می‌گردد.
۲۶. انجام عملیات اجرایی موضوع ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۸۰۱ و ۶۴۰۰۵۰۹۰۱ نیازمند تهیه گزارش توجیهی ضرورت انجام کار و دستور کار دستگاه نظارت و تایید کارفرما می‌باشد. در بهای ردیف‌های یادشده هزینه نصب و جمع‌آوری در هر چند مرحله که لازم باشد دیده شده است و استفاده از آن‌ها منوط به تایید دستگاه نظارت مستند به گواهی واحد HSE کارگاه است.
۲۷. بهای ردیف ۶۴۰۰۵۰۸۰۱، شامل تهیه و نصب دستگاه تهویه موتوری، تامین تهویه تونل و برچیدن دستگاه برای دوران نگهداری و تعمیر تونل‌هایی پیش‌بینی شده است که فاصله نزدیک‌ترین دهانه یا محل دسترسی به محل عملیات اجرایی در داخل تونل بیشتر از ۳۰۰ متر (بدون در نظر گرفتن طول کانال روباز) باشد و تنها یک بار و به نسبت پیشرفت کار و به تدریج تا اتمام کامل عملیات نگهداری و تعمیر تعلق می‌گیرد. در مورد طول‌های کوتاه‌تر از ۳۰۰ متر نیز چنانچه طبق تشخیص دستگاه نظارت تهویه تونل با دستگاه تهویه موتوری ضروری باشد، با صدور دستور کار توسط دستگاه نظارت و پس از تایید توسط کارفرما و در صورت انجام آن، هزینه عملیات اجرایی طبق ردیف یاد شده، در نظر گرفته خواهد شد.
۲۸. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت پراکندگی کار، شیب، عمق یا ارتفاع، دهانه‌های کم یا زیاد، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، به ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۸۰۱ و ۶۴۰۰۵۰۹۰۱ تعلق نمی‌گیرد.
۲۹. به منظور محاسبه ردیف ۶۴۰۰۵۰۸۰۱، نزدیک‌ترین محل دسترسی می‌بایست پیش از آغاز عملیات اجرایی با دستگاه نظارت و کارفرما صورتجلسه و مبنای محاسبه ردیف ۶۴۰۰۵۰۸۰۱ قرار گیرد. نمونه‌هایی از نحوه محاسبه حجم عملیات تهویه تونل‌ها برای دوره نگهداری و تعمیر در شکل ۳ نشان داده شده است.





مقدار قابل محاسبه ردیف
برای محدوده عملیات یک

$$= V_{1-1} + V_{1-2}$$

مقدار قابل محاسبه ردیف
برای محدوده عملیات دو

$$= V_{2-1} + V_{2-2} + V_{2-3}$$

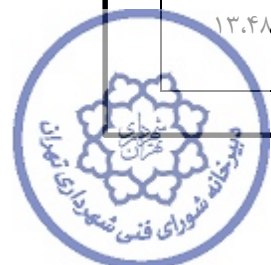
شکل ۳- نحوه محاسبه حجم عملیات تهویه

۳۰. بهای ردیف ۶۴۰۰۵۰۹۰۱، شامل تهیه و نصب وسایل روشنایی تونل مانند موتور برق، کابل، لامپ و سایر وسایل لازم و تامین روشنایی تونل در دوران نگهداری و تعمیر بدون در نظر گرفتن طول بخش روباز و صرفاً برای محدوده‌ای از تونل که عملیات نگهداری و تعمیر در آن انجام می‌پذیرد، پیش‌بینی شده است. محدوده تامین روشنایی می‌بایست در دستور کار دستگاه نظارت تعیین گردد.



فصل پنجم . حفاری و ترمیم تونل یا کانال‌های سرپوشیده صفحه: ۳۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۵۰۱۰۱	حفاری در زمین‌های پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	مترمکعب	۷,۷۶۶,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۱۰۲	حفاری در زمین‌های نیمه پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	مترمکعب	۷,۷۵۸,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۱۰۳	حفاری در زمین‌های ناپایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	مترمکعب	۹,۴۳۵,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۲۰۱	اضافه‌بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۶۴۰۰۵۰۱۰۲.	مترمکعب	۱,۴۷۳,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۲۰۲	اضافه‌بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۶۴۰۰۵۰۱۰۳.	مترمکعب	۱,۹۶۲,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۲۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ در صورتی که مقطع کل حفاری طبق نقشه کوچکتر از ۳۰ مترمربع باشد.	درصد	۲۴
۶۴۰۰۵۰۲۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ به گونه‌ای که حفاری در زمین‌های آبدار با نشت آب به صورت قطره‌ای و ناپیوسته باشد.	درصد	-----
۶۴۰۰۵۰۲۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ به گونه‌ای که حفاری در زمین‌های آبدار با نشت آب به صورت پیوسته، روان و جاری باشد.	درصد	-----
۶۴۰۰۵۰۲۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ به گونه‌ای که حفاری در زمین‌های آبدار با نشت آب بسیار زیاد توام با ریزش باشد.	درصد	-----
۶۴۰۰۵۰۲۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۰۵۰۱۰۲ و ۶۴۰۰۵۰۱۰۳ در صورتی که به دلیل ناپایداری زمین یا بزرگ بودن مقطع حفاری در بیش از سه مرحله انجام پذیرد.	درصد	۱۲
۶۴۰۰۵۰۲۰۸	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری در صورتی که حفاری در شفت و برای مقطع تا ۲۰ مترمربع انجام پذیرد.	درصد	۳۳
۶۴۰۰۵۰۲۰۹	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری (۶۴۰۰۵۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۵۰۱۰۳) در تونل هرگاه فاصله مقطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار، و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۱۰
۶۴۰۰۵۰۳۰۱	بارگیری هر نوع مصالح ناشی از ریزش در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری دهانه.	مترمکعب	۴۸۶,۵۰۰
۶۴۰۰۵۰۴۰۱	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی‌متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۵,۴۲۳,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۴۰۲	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهار ناتنیده به قطر بیش از ۲۵ میلی‌متر و تا ۳۲ میلی‌متر در داخل تونل به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۶,۷۷۸,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۴۰۳	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهار تنیده به قطر ۲۵ میلی‌متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۶,۱۹۸,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۴۰۴	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهار تنیده به قطر بیش از ۲۵ میلی‌متر و تا ۳۲ میلی‌متر به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۷,۶۶۳,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۴۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های میل مهار تنیده و ناتنیده برای طول مازاد بر ۳ متر اول به ازای هر متر.	درصد	۵
۶۴۰۰۵۰۵۰۱	آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حداکثر ۵۶ میلی‌متر در داخل سنگ، تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق اتصال و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق.	مترطول	۱۳,۴۸۸,۰۰۰



فصل پنجم . حفاری و ترمیم تونل یا کانال‌های سرپوشیده صفحه: ۳۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۵۰۵۰۲	آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حداکثر ۵۶ میلی‌متر در داخل سنگ، تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق تحکیمی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق.	مترطول	۱۴,۴۳۶,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۵۰۳	اضافه‌بها به ردیف تزریق تحکیمی در صورتی که لوله فولادی در کار باقی بماند (فقط برای روش فور پولینگ).	مترطول	۵,۹۲۶,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۵۰۴	اضافه‌بها به ازای هر عدد چال تزریق چنانچه قفل کوپلینگ (Retainer , Ring bit , Casing shoe) در کار باقی بماند (فقط برای روش فور پولینگ).	عدد	۷۱,۰۱۰,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۵۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های تزریق و میل مهار در تونل هرگاه فاصله چال زنی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۶
۶۴۰۰۵۰۶۰۱	حفر سوراخ‌های آبچکان به قطر ۵۶ میلی‌متر.	مترطول	۳,۰۳۰,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۷۰۱	تهیه لوازم و انجام عملیات آبکشی داخل تونل‌ها.	مترمکعب	۲۳,۲۰۰
۶۴۰۰۵۰۷۰۲	تهیه و نصب لوله جهت هدایت آب پمپاژ شده به بیرون تونل.	مترطول	۹۷۹,۰۰۰
۶۴۰۰۵۰۸۰۱	تهیه وسایل و اجرای عملیات تهویه تونل‌ها برای دوره نگهداری و تعمیر.	مترمکعب	۴۲۰,۵۰۰
۶۴۰۰۵۰۹۰۱	تهیه و نصب وسایل لازم و تأمین روشنایی تونل‌ها برای دوره نگهداری و تعمیر.	مترطول	۱۵,۰۰۰,۰۰۰



فصل ششم . عملیات بنایی با سنگ

الزامات

۱. در قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه تمام مصالح، مانند سنگ، ماسه، سیمان، آب و بارگیری و حمل تا فاصله ۱ کیلومتر (به استثنای حمل سیمان) از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده است، ولی در مورد سیمان، هزینه حمل از محل تهیه تا ۳۰ کیلو متر منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح یاد شده از ۱ کیلومتر تجاوز کند، هزینه حمل اضافی بر حسب مورد، از ردیف‌های فصل حمل و نقل، برای هر یک از اجزای تشکیل دهنده، به ازای مترمکعب کیلومتر تعیین می‌شود. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر سیمان نیز از محل تهیه تا مرکز ثقل کارگاه، براساس ردیف‌های درج شده در فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.
۲. ردیف‌های نماسازی و اضافه‌بهای نماسازی دیوارهای سنگی، تنها به سطحی از دیوار تعلق می‌گیرد که به صورت نما چیده شده باشد.
۳. در عملیات بنایی سنگی نمادار، حجم بنایی سنگی، با محسوب نمودن سنگ‌های نما، از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود و ردیف‌های اضافه‌بهای نماسازی سنگی نیز، بر حسب مورد، جداگانه اعمال می‌شود.
۴. بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۶۰۵۰۱ و ۶۴۰۰۶۰۵۰۲، به ترتیب مربوط به سنگ سرتراش و نیم تراش است که در تمام حجم بنایی انجام شود. به قیمت‌های ردیف‌های یاد شده، اضافه‌بهای نماسازی تعلق نمی‌گیرد.
۵. هزینه حمل آب به شرح ذیل قابل محاسبه می‌باشد:
 - ۵-۱. در محاسبه هزینه حمل مازاد بر ۱ کیلومتر آب برای هر نوع عملیات بنایی و آب پاشی‌های بعدی، حجم آب مصرفی، معادل ۱۰۰ لیتر برای هر ۱ مترمکعب عملیات بنایی در نظر گرفته می‌شود.
 - ۵-۲. در محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر آب برای مصرف در ردیف ۶۴۰۰۶۰۸۰۱ معادل ۵۰ لیتر در هر مترمکعب فیلتر در نظر گرفته شود.
۶. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۰۰۶۰۶۰۱، شامل بهای چوب بست پل‌های قوسی با دهانه ۱۰ متر و کمتر نیز می‌باشد.
۷. در صورت استفاده از ردیف ۶۴۰۰۶۰۶۰۱، ردیف ۶۴۰۰۶۰۶۰۲ موضوعیت پیدا نمی‌کند.
۸. در ردیف ۶۴۰۰۶۰۶۰۲، هزینه تراش نمای سنگ به صورت منحنی پیش‌بینی نشده است.
۹. بهای ردیف ۶۴۰۰۶۰۷۰۱، بر حسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می‌شود.
۱۰. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان با آهک نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۶:۱ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۱۱. در صورتی که برای سنگ‌ریزی و خشکه چینی با سنگ لاشه از مصالح سنگ لاشه حاصل از کوه‌بری ترانشه واقع در مسیر استفاده شود، بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۶۰۱۰۲ و ۶۴۰۰۶۰۱۰۴، با اعمال ضریب ۰/۵۰ مورد عمل قرار می‌گیرد.
۱۲. در صورتی که برای اجرای تور سنگ (گابیون) با سنگ لاشه، از سنگ لاشه حاصل از کوه‌بری واقع در مسیر استفاده شود، بهای ردیف ۶۴۰۰۶۰۱۰۶، با اعمال ضریب ۰/۹ مورد عمل قرار می‌گیرد.
۱۳. ردیف‌های ۶۴۰۰۶۰۱۰۳ و ۶۴۰۰۶۰۱۰۴ هر نوع خشکه چینی نظیر بلوکاژ را شامل می‌شود.
۱۴. اضافه‌بهای ردیف شماره ۶۴۰۰۶۰۴۰۱ به ردیف شماره ۶۴۰۰۶۰۱۰۷ تعلق نمی‌گیرد.
۱۵. چنانچه عملیات خشکه چینی موضوع ردیف‌های شماره ۶۴۰۰۶۰۱۰۳ و ۶۴۰۰۶۰۱۰۴ و عملیات اجرای فیلتر موضوع ردیف شماره ۶۴۰۰۶۰۸۰۱ پایین‌تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود یا به علت وجود جریان آب‌های سطحی، تخلیه آب با پمپ در حین اجرای عملیات الزامی باشد، با دستور کار دستگاه نظارت و تنظیم صورتجلسه مربوط، اضافه‌بهای ردیف شماره ۶۴۰۰۶۰۶۰۴ با ضریب ۰/۵ منظور می‌گردد.



۱۶. اضافه‌بهای موضوع ردیف ۶۴۰۰۶۰۶۰۳ برای حجم بنایی واقع در ارتفاع ۵ تا ۱۰ متر یک بار، برای حجم بنایی واقع در ۱۰ تا ۱۵ متر دو بار و به همین ترتیب برای ارتفاع‌های بیشتر تعلق می‌گیرد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۶۰۱۰۱	سنگریزی پشت دیوارها و ابنیه فنی هیدرولیکی (درناژ) با قلوه سنگ.	مترمکعب	۱,۶۶۷,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۱۰۲	سنگریزی پشت دیوارها و ابنیه فنی هیدرولیکی (درناژ) با سنگ لاشه.	مترمکعب	۴,۱۷۳,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۱۰۳	خشکه چینی با قلوه سنگ.	مترمکعب	۲,۵۳۵,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۱۰۴	خشکه چینی با سنگ لاشه.	مترمکعب	۴,۶۸۷,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۱۰۵	تهیه، ساخت و نصب تورسنگ (گابیون) با تورسیمی گالوانیزه ۱۳ (کیلوگرم در مترمکعب) و قلوه سنگ.	مترمکعب	۱۰,۴۲۴,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب تورسنگ (گابیون) با تورسیمی گالوانیزه ۱۳ (کیلوگرم در مترمکعب) و سنگ لاشه.	مترمکعب	۱۳,۱۹۰,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۱۰۷	تهیه مصالح از سنگ کوهی و اجرای پوشش خشکه چینی ریپ رپ.	مترمکعب	۶,۲۲۰,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۶۰۱۰۵ و ۶۴۰۰۶۰۱۰۶، به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن مصرفی توری سیمی گالوانیزه در ۱ مترمکعب تور سنگ.	کیلوگرم	۴۹۹,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۳۰۱	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی.	مترمکعب	۱۱,۴۷۳,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۳۰۲	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۴ در پی.	مترمکعب	۱۱,۸۱۸,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۳۰۳	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۳ در پی.	مترمکعب	۱۲,۲۸۵,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۳۰۴	تهیه و اجرای سنگ قلوه غرقاب در ملات ماسه سیمان ۱:۶.	مترمکعب	۱۰,۴۳۸,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۳۰۵	تهیه و اجرای سنگ لاشه غرقاب در ملات ماسه سیمان ۱:۶.	مترمکعب	۱۰,۸۶۴,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های خشکه چینی و بنایی با سنگ لاشه، برای سطوح شیب دار در شیروانی ها.	مترمربع	۲۶۹,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی، برای بنایی در دیوار.	مترمکعب	۳,۰۱۲,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ لاشه موزاییکی.	مترمربع	۱,۱۹۳,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ بادبر، با ارتفاع مساوی در هر رگ.	مترمربع	۲,۵۰۹,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ سرتراش.	مترمربع	۳,۸۲۱,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۵۰۱	بنایی با سنگ سرتراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۲۳,۰۹۰,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۵۰۲	بنایی با سنگ نیم تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۲۴,۴۸۶,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۶۰۱	اضافه بها برای بنایی در طاق پل های قوسی شکل.	مترمکعب	۱,۸۳۷,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۶۰۲	اضافه بها به عملیات بنایی سنگی خارج از پی، در صورتی که بنایی در انحنا انجام شود.	مترمکعب	۱,۷۶۲,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۶۰۳	اضافه بها برای هر نوع بنایی سنگی که در ارتفاع بیش از ۵ متر از تراز زمین طبیعی انجام شود.	مترمکعب	۱,۶۴۱,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۶۰۴	اضافه بها به بنایی های سنگی، هرگاه عملیات بنایی پایین تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود یا به علت وجود جریان آب های سطحی، تخلیه آب با پمپ در حین اجرای عملیات، الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۳۷۶,۰۰۰



فصل ششم . عملیات بنایی با سنگ صفحه: ۴۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۶۰۶۰۵	اضافه بهای کارهای بنایی با سنگ، برای هر نوع ابنیه فنی هیدرولیکی که حجم عملیات بنایی هر یک از آن‌ها برابر یا کمتر از ۶ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۲,۳۶۳,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۷۰۱	تعبیه درز انقطاع در بنایی‌های سنگی، با تمام عملیات لازم و به هر شکل.	مترمربع	۱,۶۶۸,۰۰۰
۶۴۰۰۶۰۸۰۱	تهیه و حمل مصالح قشر فیلتر دانه‌بندی شده برای مصرف در ترانشه زهکش‌ها و یا زیر پوشش کانال‌ها و ابنیه فنی هیدرولیکی.	مترمکعب	۲,۹۸۴,۰۰۰



فصل هفتم . اندود و بندکشی الزامات

۱. برای زخمی کردن سطوح (غیر از سطوح بتنی و بتن مسلح به منظور اندودکاری روی آن ها، وجه اضافه ای تعلق نمی گیرد.
۲. در بندکشی ها، سطح نهایی که بندکشی می شود، اندازه گیری خواهد شد و سطح سوراخ هایی که هر کدام از ۰/۱ متر مربع کمتر باشد، از سطح بندکشی کسر نخواهد شد.
۳. در بندکشی ها، تمیز کردن سطح زیر کار و درآوردن ملات اضافی و همچنین آب پاشی، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه اضافه ای تعلق نمی گیرد.
۴. مبنای محاسبه ارتفاع، متوسط تراز زمین طبیعی پای کار در نظر گرفته می شود.
۵. در ردیف های این فصل، هزینه تهیه و حمل مصالح به هر فاصله تا محل مصرف در نظر گرفته شده است.
۶. نسبت های داده شده در ملات ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۳ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۳ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جدول مربوطه در کلیات این فهرست آمده است.
۷. در ردیف های مربوط به پرکردن درزهای تعبیه شده ما بین جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی، منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.
۸. در ردیف های مربوط به پرکردن درزهای تعبیه شده ما بین جداول پرسی ماشینی، شکل هندسی واقعی که از روی مقاطع عرضی قطعات بتنی استخراج می شود ملاک محاسبه سطح مقطع است.
۹. اضافه بهای موضوع ردیف ۶۴۰۷۰۳۰۱، برای ارتفاع از ۵ تا ۱۰ متر یک بار، ۱۰ تا ۱۵ متر دو بار و به همین ترتیب برای ارتفاع های بیشتر تعلق می گیرد.



فصل هفتم . اندود و بندکشی صفحه: ۴۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---------------------------------------	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۷۰۱۰۱	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۱ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۸۶۵،۵۰۰
۶۴۰۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱،۱۵۰،۰۰۰
۶۴۰۰۷۰۱۰۳	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱،۳۹۳،۰۰۰
۶۴۰۰۷۰۱۰۴	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۵ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۲،۰۸۷،۰۰۰
۶۴۰۰۷۰۲۰۱	بندکشی نمای سنگی با سنگ لاشه موزائیک با ملات ماسه سیمان ۱:۳ در سطوح افقی، قائم یا مورب تا ارتفاع ۵ متر.	مترمربع	۶۷۹،۵۰۰
۶۴۰۰۷۰۲۰۲	بندکشی نمای سنگی بادبر، سرتراش، نیم تراش و تمام تراش، با ملات ماسه سیمان ۱:۳ در سطوح افقی، قائم یا مورب تا ارتفاع ۵ متر.	مترمربع	۴۶۴،۰۰۰
۶۴۰۰۷۰۳۰۱	اضافه بهای بندکشی در دیوارهای سنگی از هر نوع، در ارتفاع بیش از ۵ متر.	مترمربع	۳۵۶،۵۰۰
۶۴۰۰۷۰۴۰۱	تهیه مصالح لازم و پرکردن درزهای تعبیه شده مابین جدول های بتنی پرسی ماشین با ملات ماسه و سیمان ۱:۴ چنانچه ارتفاع جدول ۵۰ سانتی متر یا کمتر باشد.	مترمربع	۷۶۴،۰۰۰
۶۴۰۰۷۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۰۷۰۴۰۱، هرگاه ارتفاع جدول ها بیش از ۵۰ سانتی متر باشد به ازای هر ۱۰ (ده) سانتی متر ارتفاع مازاد بر ۵۰ سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۱۷،۰۰۰
۶۴۰۰۷۰۵۰۱	تهیه تمام مصالح و بندکشی بین جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشین با ملات پودرسنگ و سیمان ۱:۲، به ازای طول بندکشی اجرا شده.	مترطول	۵۷،۹۰۰





فصل هشتم . قالب بندی

الزامات

۱. قالب های موضوع ردیف های این فصل، قالب چوبی ساخته شده از تخته نراد خارجی یا قالب فلزی و یا ترکیبی از آن دو است.
۲. منظور از تخته نراد خارجی، چوب های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از اینکه محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد خارجی نامیده می شود.
۳. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه خواهد بود.
۴. مبنای محاسبه ارتفاع کار مشخص شده در ردیف های این فصل، به شرح زیر است:
 - ۴-۱. در مورد دیوارها، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی یا کف بتنی ای که دیوار روی آن قرار می گیرد.
 - ۴-۲. در مورد پل هایی که از تیر و دال و یا تیر و تیرچه و دال تشکیل شده باشند، متوسط قرار گرفتن پای شمع های قالب بندی تا سطح زیرین تیر.
 - ۴-۳. در ردیف های قالب بندی پی ها و دیوارها، ارتفاع کل دیوار، مبنای محاسبات هزینه است. برای مثال چنانچه ارتفاع دیوار ۳/۵۰ متر باشد، هزینه کل قالب بندی از ارتفاع صفر تا ۳/۵۰ متر از ردیف قالب بندی در ارتفاع بیش از ۳ و تا ۵ متر محاسبه می شود.
- تبصره) چنانچه طبق دستور دستگاه نظارت برای تحکیم بستر طبیعی زمین زیر چوب بست، عملیاتی مانند ساختن دیوارهای بتنی یا بنایی و مانند آن انجام شود، بهای عملیات یاد شده، از ردیف های مربوط تعیین خواهد شد. بدیهی است در این صورت، مبنای محاسبه ارتفاع قالب بندی، تراز روی عملیات انجام شده خواهد بود.
۵. در ردیف های این فصل، هزینه های پشت بند، چوب بست و داربست و باز کردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.
۶. منظور از چوب بست و داربست در این فصل، مجموعه ای از قطعات فلزی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو به صورت افقی یا قائم و یا مایل و یا قوسی است، که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن ریزی از قالب به زمین، یا سایر تکیه گاه ها، به کار برده می شود.
۷. منظور از پشت بند در این فصل، بسته به نوع قالب، به ترتیب زیر است:
 - ۷-۱. در قالب فلزی، پروفیل های فلزی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن ریزی، به کار برده می شود. پشت بند قالب فلزی، می تواند از جنس چوب نیز باشد.
 - ۷-۲. در قالب چوبی، قطعات چهار تراش افقی یا قائم است که از آن ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن ها، استفاده می شود و می تواند به جای چهار تراش، قطعات فلزی یا ترکیبی از چوب و فلز باشد.
۸. در ردیف های قالب بندی دیوارها، هزینه تهیه و نصب فاصله نگهدار، پیش بینی شده است.
۹. منظور از فاصله نگهدار در دیوارها، لوله فلزی یا پلاستیکی و میله دو سر رزوه و واشر و مهره است، که برای مقابله با فشار بتن مورد استفاده قرار می گیرد.
۱۰. هزینه رنده کردن قالب چوبی و تمیز کردن قالب چوبی یا فلزی، در قیمت ها منظور شده است.
۱۱. در ردیف های قالب بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغنی و مانند آن) و سیم، میخ، پیچ و مهره لازم که بسته به مورد، برای قالب بندی چوبی یا فلزی مورد استفاده قرار می گیرند، در قیمت ها منظور شده است.
۱۲. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب ها، در قیمت های این فصل منظور شده است.
۱۳. در محاسبه سطح قالب بندی، سطح سوراخ تا ۵/۰ مترمربع، از سطح قالب بندی کسر نمی شود.
۱۴. در پل ها، منظور از دهانه، فاصله داخل به داخل بین دو پایه هر دهانه، در ارتفاع زیر تابلیه، در امتداد محور راه با کانال است.





۱۵. قیمت های این فصل، برای دیوارهایی است که متوسط ارتفاع آن ها از روی پی یا کف بتنی ای که دیوار روی آن قرار می گیرد، حداکثر ۲۰ متر می باشد و همچنین برای دال هایی کاربرد دارد که متوسط ارتفاع شمع های قالب بندی آن ها، ۲۰ متر تا سطح زیرین دال باشد.

۱۶. بهای قالب بندی دال بین تیرهای پیش ساخته (بتنی یا فلزی) پل ها در هر ارتفاع و با هر دهانه، از ردیف ۶۴۰۰۸۰۲۰۱، تعیین می شود.

۱۷. در خصوص قالب بندی انواع درزهای بتنی:

۱-۱۷. با استفاده از ردیف ۶۴۰۰۸۰۳۰۱، در ارتباط با انواع درزها در کارهای بتنی، قالب بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته اند، موضوعیت پیدا نمی کند.

۲-۱۷. هزینه اجرای قالب بندی درزهای فاقد حجم در کارهای بتنی فقط برای یک وجه و یک سطح از ردیف های قالب بندی محاسبه می شود.

۱۸. تعبیه درزهای طولی و عرضی پوشش بتنی کانال ها، در بهای ردیف های مربوط در فصل بتن درجا در نظر گرفته شده است.

۱۹. در مواردی که طبق نقشه یا دستور کار دستگاه نظارت قالب در کار باقی بماند، اضافه بهای ردیف ۶۴۰۰۸۰۴۰۳، اعمال خواهد شد.

۲۰. هزینه تخته کوبی و چوب بست لازم برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها (در صورت نیاز و اجرا)، با دستور کار دستگاه نظارت و تنظیم صورت جلسه اجرایی، بر حسب سطحی که تخته کوبی شده است (سطح تماس تخته با دیواره پی)، طبق ردیف ۶۴۰۰۸۰۵۰۱ یا ۶۴۰۰۸۰۵۰۲ اعمال می شود.

۲۱. در صورتی که دال سقف یا تیر در تراز بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر، سه درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه شود.
مثال: چنانچه بتن ریزی دال سقف در تراز ۱۸/۴ مورد نظر باشد:

$$(۱۸/۴ - ۱۰) \times (۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$$

بنابراین ۲۵/۲ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می شود.

۲۲. در صورتی که ارتفاع دیوار، ستون یا شناژ قایم بیش از ۱۰ متر (مندرج در ردیف های این فصل) و تا بیست متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر سه درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می شود. به این ترتیب که به مساحت قالب بندی واقع در ارتفاع ۱۰ تا ۱۱ متر، معادل سه درصد و برای مساحت قالب بندی واقع در ارتفاع ۱۱ تا ۱۲ متر معادل شش درصد و به همین ترتیب به صورت پلکانی به مساحت واقع در ارتفاع ۱۹ تا ۲۰ متری معادل سی درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می شود.

۲۳. در بهای واحد ردیف ۶۴۰۰۸۰۶۰۱، هزینه تمام اقدامات از جمله تمیز کردن و روغن مالی قالب ها، پس از هر بار استفاده منظور شده است.

۲۴. برای سختی قالب بندی در مقاطع آبدار تونل یا کانال های سرپوشیده، ردیف ۶۴۰۰۸۰۸۰۵ با تایید دستگاه نظارت به کار برده می شود و ردیف ۶۴۰۰۸۰۴۰۴ قابل محاسبه نیست. در صورت عایق بندی تونل، اضافه بهای صعوبت آب تعلق نمی گیرد. برای سختی قالب بندی در مقاطع آبدار تونل یا کانال های سرپوشیده که نشت آب به صورت قطره ای و ناپیوسته باشد، اضافه وجهی لحاظ نمی گردد.

۲۵. در صورتی که براساس نقشه های اجرایی قالب به صورت طرح دار ساخته شود، هشت درصد به ردیف های مربوط اضافه می شود.

۲۶. هزینه قالب بندی ماهیچه بتنی پشت جدول ها با بتن ریزی درجا در جدول های بتنی پیش ساخته، در صورتی که قالب بندی طبق نقشه و مشخصات اجرا شود، از ردیف ۶۴۰۰۸۰۱۰۶ محاسبه می شود.





۲۷. در عملیات مرمت دیوار کانال‌ها، در صورتی که به پیشنهاد دستگاه نظارت قسمت‌های کنار محل‌های تخریب یا شسته شده، نیازمند پایدارسازی با انواع شمع‌های فلزی یا چوبی، چوب‌بست یا موارد مشابه باشد، هزینه‌های عملیات اجرایی با تایید دستگاه نظارت برحسب سطح مراقبت شده از ردیف‌های ۶۴۰۰۸۰۵۰۱ و ۶۴۰۰۸۰۵۰۲ محاسبه می‌گردد.





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی پی ها یا دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار تا ۲ متر باشد.	مترمربع	۴,۹۸۳,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۲ و تا ۳ متر باشد.	مترمربع	۵,۲۹۷,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۱۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳ و تا ۵ متر باشد.	مترمربع	۶,۵۶۸,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۱۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵ و تا ۷ متر باشد.	مترمربع	۷,۰۴۶,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۱۰۵	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷ و تا ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۷,۶۲۰,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۱۰۶	تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا.	مترمربع	۱,۶۸۲,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دال ها و تابلیه پل های با دهانه تا ۵ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد.	مترمربع	۴,۵۰۹,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دال ها و تابلیه پل های با دهانه بیش از ۵ و تا ۱۰ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد.	مترمربع	۵,۹۴۸,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۳۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی برای تعبیه انواع درزها در کارهای بتنی با تمام مصالح و وسایل لازم، بدون پرکردن آن برحسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۳۶۴,۵۰۰
۶۴۰۰۸۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۸۰۱۰۱ تا ۶۴۰۰۸۰۱۰۵، در صورتی که در دیوارها به جای بولت از صفحه نگهدارهای مخصوص با صفحه آب بند استفاده شود.	مترمربع	۹۸,۱۰۰
۶۴۰۰۸۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های قالب بندی، برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد.	مترمربع	۲,۳۵۵,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف های قالب بندی، هر گاه قالب الزاما در کار باقی بماند.	مترمربع	۲,۶۰۰,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های قالب بندی، هر گاه عملیات در زیر تراز سطح آب های زیرزمینی انجام شود یا به علت وجود جریان آب در کارگاه، آبکشی با تلمبه موتور در حین اجرای کار ضروری باشد.	مترمربع	۸۴۱,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف های قالب بندی، هر گاه مجموع سطوح قالب بندی هر یک از ابنیه فنی تا ۲۰ مترمربع باشد.	مترمربع	۹۹۴,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۴۰۶	اضافه بها به ردیف های قالب بندی، هر گاه باز کردن قالب میسر نبوده و خرد کردن و شکستن آن برای خارج کردن از محل، ضروری باشد.	مترمربع	۳,۳۸۶,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک و سنگ در پی ها یا کانال های روباز در هر عمق.	مترمربع	۳,۴۶۸,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۵۰۲	تهیه وسایل چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک و سنگ در داخل تونل ها، قنات ها و هر نوع کانال سرپوشیده در هر عمق.	مترمربع	۳,۴۵۱,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۶۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی هر نوع نیم لوله بتنی پیش ساخته (کانالت).	مترمربع	۱,۰۹۹,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۷۰۱	قالب بندی در داخل کوره و میله چاه در هر عمق.	مترمربع	۵,۳۵۶,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۸۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی تونل ها تا ارتفاع ۲ متر از خط پروژه.	مترمربع	۴,۹۱۴,۰۰۰
۶۴۰۰۸۰۸۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی تونل ها به ارتفاع بیش از ۲ متر از خط پروژه.	مترمربع	۹,۲۵۵,۰۰۰



فصل هشتم . قالب بندی صفحه: ۴۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
----------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۸۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف های قالب بندی بتن پوششی تونل ها هرگاه فاصله قالب بندی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۴
۶۴۰۰۸۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۸۰۸۰۱ و ۶۴۰۰۸۰۸۰۲ در صورتی که قالب بندی در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد.	درصد	۱/۵



فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد

الزامات

۱. در مورد ردیف‌هایی که تعیین بهای واحد آن‌ها براساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستور کارها و صورت‌جلسه‌های تنظیمی و به ماخذ جدول‌های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود و مفتول با سیم آرماتوربندی، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هیچ‌گونه اضافه‌بها یا اضافه وزنی در نظر گرفته نمی‌شود.
۳. بهای خرک‌ها، سنجاقک‌ها و میلگردهای نگهدارنده مورد نیاز که به منظور حفظ فاصله میلگردها (اعم از مصالح فلزی یا پلاستیکی) مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، براساس صورت‌جلسه‌های تنظیمی و طبق ردیف‌های مربوط، محاسبه می‌شود.
۴. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر پیچ و مهره‌ای باشد، بهای نصف وزن آن‌ها از ردیف ۶۴۰۹۰۶۰۱ و نصف دیگر از ردیف ۶۴۰۹۰۶۰۲ تعیین می‌شود.
۵. ردیف‌های میلگرد آجدار در این فصل، از نوع AII و AIII است و با تغییر در نوع میلگرد، بها یا اضافه‌بهای دیگری تعلق نمی‌گیرد، مگر این که به صراحت به نوع دیگری اشاره شود.
۶. در بهای واحد ردیف ۶۴۰۹۰۸۰۱، هزینه تهیه میلگرد با مقاومت بالای ۵۰۰۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع به همراه نورد سرد، پس کشیدن، جوش دادن، میلگردها و خم کردن مش‌های تهیه شده منظور شده است. هزینه تهیه و جاگذاری فاصله نگهدارنده‌ها نیز در بهای واحد لحاظ شده است.
۷. هزینه آرماتوربندی متعلقات نیم لوله‌ها از جمله کفشک، پایه و زین مطابق با ردیف‌های این فصل تعیین می‌شود.
۸. وزن شبکه‌های فولادی (wire mesh) براساس وزن تئوریک شبکه‌های فولادی نصب شده با احتساب همپوشانی (overlap) باتوجه به نقشه‌ها و مشخصات فنی و یا دستورکار مربوط محاسبه می‌شود.
۹. در ردیف‌های اجرای شبکه میلگرد پیش جوش (مش) هزینه‌های ناشی از موارد زیر در نظر گرفته شده است:
 - ۱-۹. تهیه، آماده‌سازی و نصب مهار کننده‌های مورد نیاز (سنجاقی، هر نوع ملات سیمانی، میلگردهایی که برای تثبیت مش نصب می‌شود و سیم‌های انتظار و یا میخ‌های فولادی که به کمک تفنگ بادی نصب می‌شود)،
 - ۲-۹. بریدن و خم کردن، نصب و تثبیت و منطبق کردن شبکه فولادی در هر ارتفاع با سطوح حفاری شده، توسط مهارکننده‌های مورد نیاز.
۱۰. برای سختی مش‌بندی در مقاطع آبدار تونل یا کانال‌های سرپوشیده که نشأت آب به صورت قطره‌ای و ناپیوسته باشد، اضافه وجهی لحاظ نمی‌گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷۷,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۱۶,۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۰۲,۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۱۰۴	تهیه و نصب قلاب آهنگری شده برای نصب در قطعات پیش ساخته بتنی.	عدد	۱۹۴,۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷۱,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۷۳,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۵۱,۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷۶,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۲۰۵	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۷۴,۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۲۰۶	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۵۴,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های میلگرد در صورت اجرا در داخل تونل و کانال های سرپوشیده، هرگاه فاصله محل عملیات اجرایی از نزدیک ترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۵
۶۴۰۰۹۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف های میلگرد، چنانچه عملیات پایین تراز آب های زیرزمینی انجام شود یا به علت وجود جریان آب در کارگاه، آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار، ضروری باشد.	کیلوگرم	۲۰,۱۰۰
۶۴۰۰۹۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف های میلگردگذاری، در صورتی که وزن میلگرد مصرفی در هر ابنیه فنی هیدرولیکی، کمتر از ۶۰۰ کیلوگرم باشد.	کیلوگرم	۲۸,۶۰۰
۶۴۰۰۹۰۴۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش ساخته شده (مش) از میلگرد ساده، به انضمام بریدن و کار گذاشتن، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۱۲,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۴۰۲	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش ساخته شده (مش) از میلگرد آجدار، به انضمام بریدن و کار گذاشتن، با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۷۲,۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۵۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده داخل تونل ها و کانال های سرپوشیده، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی و سیم انتظار لازم.	کیلوگرم	۷۳۱,۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۵۰۲	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد آجدار داخل تونل ها و کانال های سرپوشیده، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی و سیم انتظار لازم.	کیلوگرم	۶۹۳,۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۰۹۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف های مش بندی در تونل و کانال های سرپوشیده هرگاه فاصله مش بندی از نزدیک ترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۵/۵
۶۴۰۰۹۰۵۰۵	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۰۹۰۵۰۱ و ۶۴۰۰۹۰۵۰۲ در صورتی که مش بندی در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت جاری باشد.	درصد	۱/۵
۶۴۰۰۹۰۶۰۱	تهیه و نصب میل مهار همراه با متعلقات سر مهار با جوشکاری لازم به طور کامل.	کیلوگرم	۵۵۲،۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۶۰۲	تهیه و نصب میل مهار همراه با متعلقات سر مهار و مهره با رزوه کردن به طور کامل.	کیلوگرم	۶۹۰،۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۶۰۳	تهیه، ساخت و نصب میل مهار دنده شده (بولت) از هر نوع میلگرد، با مهره مربوط و کارگذاری در محل های لازم (قبل از بتن ریزی).	کیلوگرم	۶۶۲،۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۶۰۴	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	عدد	۱۷۲،۰۰۰
۶۴۰۰۹۰۷۰۱	تهیه و نصب میل مهار دو سر رزوه با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۸۲۶،۵۰۰
۶۴۰۰۹۰۸۰۱	تهیه و جاگذاری شبکه میلگرد پیش جوش (مش)، برای استفاده در انواع نیم لوله های بتنی پیش ساخته (کانالت).	کیلوگرم	۵۹۵،۵۰۰

فصل دهم . کارهای فولادی الزامات

۱. در مورد ردیف‌هایی که تعیین آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تنوریک و به ماخذ جدول‌های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن پیچ و مهره، پرچکاری و همچنین، سنگ زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه‌بها یا اضافه وزن محاسبه نخواهد شد.
۳. ردیف‌هایی از این فصل که اجرای آن‌ها نیاز به پی‌کنی و پی‌سازی دارد، هزینه پی‌کنی و پی‌سازی آن‌ها، جداگانه از ردیف‌های فصل‌های مربوط، تعیین می‌شود.
۴. برای تهیه و نصب دریچه‌ها و تجهیزات فلزی هیدرومکانیکی مانند دریچه‌های رادیال، آمیل، آویو، آویس، یا دریچه‌های کشویی لغزشی بزرگ، کشویی غلتکی، که در این فصل برای آن‌ها شرح ردیفی پیش‌بینی نشده است، به صورت قیمت ستاره‌دار، شرح ردیف و قیمت تعیین می‌شود.
۵. بهای پیچ و مهره منظور شده در کلیه ردیف‌های فصل حاضر چنانچه پیچ و مهره مصرف شود از نوع فولاد نرم معمولی است.
۶. انجام عملیات اجرایی موضوع ردیف ۶۴۰۱۰۰۶۰۲ مستلزم دستورکار دستگاه نظارت و تایید کارفرما می‌باشد.



فصل دهم . کارهای فولادی صفحه: ۵۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
-------------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۰۰۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان پناه و نردبان، با نبشی، ناودانی، میلگرد و مانند آن‌ها.	کیلوگرم	۶۷۶،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان پناه، با پروفیل‌های تو خالی و لوله.	کیلوگرم	۷۶۱،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه، با پایه‌ها و اتصالات مربوط، برای کناره‌های کانال‌ها، راه، پل‌ها و ابنیه فنی هیدرولیکی، از نوع خارجی.	کیلوگرم	-----
۶۴۰۱۰۰۱۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه، با پایه‌ها و اتصالات مربوط، برای کناره‌های کانال‌ها، راه، پل‌ها و ابنیه فنی هیدرولیکی، از نوع ساخت داخل کشور.	کیلوگرم	۷۸۵،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۱۰۵	تهیه مصالح و نصب تور سیمی گالوانیزه (فنس)، برای حفاظ اطراف کانال‌ها، جاده‌ها، پل‌ها و ابنیه فنی هیدرولیکی، با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۵۹۸،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۱۰۶	تهیه مصالح فلزی پایه حفاظ تور سیمی (فنس)، به هر شکل و اندازه و نصب کامل آن.	کیلوگرم	۶۵۸،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح فلزی پایه تابلوها و علائم راه به هر شکل و اندازه، ساخت و نصب کامل آن‌ها به غیر از صفحه تابلو و عملیات خاکی و بنایی.	کیلوگرم	۵۶۲،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۳۰۱	تهیه و نصب لوله، لگنچه و درپوش‌های چدنی برای تخلیه آب‌های سطحی روی پل‌ها و موارد مشابه آن.	کیلوگرم	۷۵۴،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۳۰۲	تهیه درپوش‌های چدنی با قاب‌های مربوط و نصب آن‌ها روی چاهک‌ها، به انضمام تهیه و به کاربردن مصالح لازم برای تحکیم قاب‌ها.	کیلوگرم	۴۴۹،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۳۰۳	تهیه و نصب دریچه‌های فلزی و انواع پل‌های فلزی روی آبروها و کانال‌ها از ناودانی، تیر آهن، ورق و سایر پروفیل‌های لازم، با جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۴۱۱،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۳۰۴	تهیه و نصب کامل دریچه‌های ساده فلزی برای حوضچه‌های تقسیم و آبگیری به صورت کشویی دستی، دریچه‌های یک طرفه و یا دریچه‌های مشابه، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۵۹۰،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۳۰۵	تهیه و ساخت و نصب شبکه‌های آشفالگیر، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۵۵۳،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۳۰۶	تهیه مصالح فلزی به منظور تعبیه شکاف هدایت شبکه‌های آشفالگیر، دریچه‌های فرازبند و محافظت لبه‌های سازه‌های بتنی، از نبشی و ناودانی و غیره، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۶۳۷،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۴۰۱	تهیه و نصب سیم خاردار با میخ و سیم لازم.	کیلوگرم	۶۰۳،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۴۰۲	تهیه، ساخت و کارگزاری پایه، دستک فلزی از نبشی، سپری، ناودانی، تیر آهن و مانند آن، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه.	کیلوگرم	۴۵۳،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۵۰۱	تهیه مصالح و نصب تور سیمی (تور مرغی)، به منظور اجرای اندود سیمانی.	مترمربع	۳۴۶،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۶۰۱	تهیه و نصب پله چدنی در دیوار آدم‌روها.	کیلوگرم	۴۹۵،۵۰۰
۶۴۰۱۰۰۶۰۲	تهیه و نصب پله یا حفاظ از میلگرد و لوله فولادی در دیوار آدم‌روها.	کیلوگرم	۱،۰۸۸،۰۰۰
۶۴۰۱۰۰۶۰۳	تهیه و نصب پله فولادی با روکش پلی‌پروپیلن در دیوار آدم‌روها.	عدد	۲،۰۸۷،۰۰۰





فصل یازدهم . بتن درجا

الزامات

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، منظور از سیمان به صورت عام، سیمان پرتلند معمولی است، مگر آنکه به صراحت نوع آن تعیین شود.
۲. انتخاب شن و ماسه به صورت طبیعی رودخانه‌ای یا شکسته، برای مصرف در بتن، با توجه به مشخصات فنی و اجرایی پیمان خواهد بود.
۳. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله ۱ کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هر گاه فاصله حمل مصالح سنگی از ۱ کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، بر حسب مورد، از فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.
۴. هزینه بارگیری، حمل سیمان و آهک تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف‌های مربوط از فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.
۵. بهای بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های واحد این فصل تا فاصله ۱ کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هر گاه فاصله حمل مازاد بر ۱ کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی بر مبنای ۵۰۰ لیتر (۲۵۰ لیتر برای ساخت و ۲۵۰ لیتر برای عمل‌آوری) برای هر متر مکعب بتن، از فصل حمل و نقل، تعیین می‌شود.
۶. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن، ریختن بتن با هر وسیله و به اشکال مختلف، مرتعش نمودن، هرگونه افت ناشی از متراکم کردن، ریخت و پاش بتن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌ها، در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است. در صورتی که بتن تا محل مصرف باید با تراک میکسر حمل شود بهای عملیات اجرایی از ردیف‌های پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود. حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن که حجم هر یک از آن‌ها ۰/۵ متر مکعب یا کمتر باشد، از حجم بتن‌ریزی کسر نخواهد شد.
۷. در ردیف‌های ۶۴۰۱۱۰۲۰۱ تا ۶۴۰۱۱۰۲۰۳ اجرای عملیات مربوط به پوشش بتنی (لاینینگ)، با دست در نظر گرفته شده است. چنانچه عملیات مزبور با ماشین مخصوص لاینر انجام شود، ردیف‌های مربوط باید به صورت اقلام ستاره‌دار، در برآورد پروژه منظور شود.
۸. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۰۱۱۰۳۰۱، به بتن پوشش کانال‌ها با دست (لاینینگ) و بتن مگر (بتن نظافتی)، تعلق نمی‌گیرد.
۹. با استفاده از هر یک از ردیف‌های ۶۴۰۱۱۰۳۰۴ و ۶۴۰۱۱۰۳۰۵، اضافه‌بهای بتن‌ریزی از پی به بالا تعلق نمی‌گیرد.
۱۰. در ردیف‌های ۶۴۰۱۱۰۳۰۴ و ۶۴۰۱۱۰۳۰۵، چنانچه تابلیه پل از دال تشکیل شده باشد، مبنای محاسبه ارتفاع، تا زیر دال خواهد بود.
۱۱. چنانچه طبق مشخصات فنی و اجرایی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن‌ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی علاوه بر قیمت‌های پیش‌بینی شده در این فصل، تعلق نمی‌گیرد. ولی حمل مازاد بر یک کیلومتر آب و مصالح سنگی بتن تا محل دستگاه بتن‌ساز، محاسبه و لحاظ می‌شود و حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن‌ساز تا محل مصرف، بر حسب حجم بتن ریخته شده، از ردیف پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود. در این حالت محل استقرار دستگاه بتن ساز باید به تایید دستگاه نظارت برسد.
۱۲. بهای واحد ردیف‌های ۶۴۰۱۱۰۶۰۱ و ۶۴۰۱۱۰۶۰۲، که به منظور انجام عملیات حفاظتی در تونل‌ها پیش‌بینی شده است، شامل شستشو و تمیزکاری سطوح، تهیه مصالح و اجرای بتن‌پاشی با مواد اضافی زودگیر، برداشت نمونه‌های آزمایشی، تهیه پانل‌های آزمایشی، انجام آزمایش وسایل حفاری و کارهای لازم برای اجرای صحیح عملیات است، محاسبات، برحسب مساحت نظری اندازه‌گیری شده از روی نقشه‌ها (مقطع حفاری طبق نقشه) در طول خط نیمرخ واقعی تونل محاسبه خواهد شد. در صورت استفاده از شاتکریت برای پر کردن فضای خالی پشت قاب‌ها، بهای آن از ردیف شماره ۶۴۰۱۱۰۶۰۲ با اعمال ضریب ۰/۷ تعیین می‌شود.
۱۳. در این فصل اندازه‌گیری ارتفاع بتن‌ریزی طبق روش تعیین شده در فصل قالب‌بندی و چوب بست انجام می‌شود.



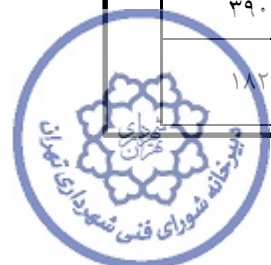


۱۴. منظور از ضخامت بتن پاشیده، حداقل ضخامت بتن پاشیده شده می‌باشد. بنابر این ضخامت بتن پاشیده در هیچ یک از قسمت‌های سطح بتن‌پاشی نبایستی از ضخامت خواسته شده طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی و اجرایی کمتر باشد. هزینه بتن پاشیده شده اضافی برای پرکردن ناهمواریهای سطحی و تامین حداقل ضخامت مورد نیاز و همچنین هزینه بتن اتلافی و تمیز کردن محیط کار از بتن اتلافی و خارج کردن آن مواد، در بهای ردیف بتن‌پاشی منظور گردیده است.
۱۵. در بهای ردیف‌های بتن‌پاشی، هزینه اجرای عملیات در سطوح با هر زاویه و ارتفاع منظور شده است.
۱۶. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۰۱۱۰۶۰۵ فقط به مقاطعی از تونل تعلق می‌گیرد که نشت آب بسیار شدید باشد و خروج آب با ریزش شدید مقطع حفاری توام باشد. ردیف فوق پس از تایید دستگاه نظارت و تایید کارفرما قابل اعمال می‌باشد.
۱۷. شمول ردیف ۶۴۰۱۱۰۶۰۴ در مقاطع آبدار تونل با تایید دستگاه نظارت می‌باشد. برای سختی بتن‌پاشی در مقاطع آبدار تونل یا کانال‌های سرپوشیده که نشت آب به صورت قطره‌ای و ناپیوسته باشد، اضافه وجهی لحاظ نمی‌گردد.
۱۸. اجرای بتن پوشش کانال‌ها با دست (لاینینگ)، شامل شابلون‌گذاری، جاناندازی، شمشه‌گیری، شیب‌بندی، ماله‌کشی و تعبیه درزهای عرضی و طولی است.
۱۹. چنانچه استفاده از افزودنی‌های بتن و ماده عمل‌آورنده (Curing Compound) ضروری باشد (به استثنای مواد زودگیر مورد مصرف در ردیف‌های ۶۴۰۱۱۰۶۰۱ تا ۶۴۰۱۱۰۶۰۴)، با توجه به نوع و مشخصات ماده مورد نیاز، براساس دستورالعمل تهیه ردیف‌های ستاره‌دار، شرح ردیف و بهای واحد مربوط تهیه و جزو ردیف‌های این فصل، منظور می‌شود. درخصوص انواع افزودنی‌های مورد استفاده در تولید بتن البافی نیز به همین روش عمل خواهد گردید. دستمزد به کارگیری و استفاده از افزودنی‌های بتن و ماده عمل‌آورنده در ردیف‌های این فصل پیش‌بینی گردیده و هزینه جداگانه‌ای از این بابت محاسبه نمی‌گردد.
۲۰. افزودنی‌های بتن باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۹۳۰ را تامین نماید.
۲۱. حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن‌ساز تا محل مصرف، بر حسب حجم بتن ریخته شده، از فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.
۲۲. آهک منظور شده در ردیف‌های اجرای شفته، آهک سفید معمولی (هوایی) است.
۲۳. در ردیف‌های مربوط به شفته‌ریزی، تمام هزینه‌های مربوط به اجرای کار در هر محل و به هر شکل، منظور شده است.
۲۴. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۰۱۱۰۷۰۳ به ردیف‌های ۶۴۰۱۱۰۱۰۱ تا ۶۴۰۱۱۰۱۰۷، قابل اعمال نمی‌باشد.
۲۵. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۰۱۱۰۳۱۰ فقط به آن حجم از بتن تعلق می‌گیرد که آرماتور مصرفی در آن حجم، بیش از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد و به بخش‌هایی از بتن که مصرف آرماتور کمتر از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب باشد، تعلق نمی‌گیرد.
۲۶. عیار سیمان مفروض در برآورد ردیف‌های بتن‌ریزی طبق بند مندرج در کلیات فهرست‌بها می‌باشد.
۲۷. چنانچه به جای بتن از بتن سبک سلولی (فوم بتن) به منظور پر کردن فضاهای اطراف لوله‌ها استفاده شود، براساس عیار سیمان مصرفی، ردیف‌های ۶۴۰۱۱۱۲۰۱ تا ۶۴۰۱۱۱۲۰۳ قابل اعمال می‌باشد.



فصل یازدهم . بتن درجا صفحه: ۵۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
-----------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۱۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۷,۹۹۶,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۸,۹۰۴,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۹,۵۳۵,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۲۰,۱۶۲,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۲۰,۹۲۴,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۲۱,۴۲۲,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۲۲,۲۰۰,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای بتن ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، برای پوشش کانال‌ها با دست (لاینینگ)، به هر ضخامت، با عرض کف کمتر از ۶۰ سانتی‌متر.	مترمکعب	۲۰,۹۸۵,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای بتن ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، برای پوشش کانال‌ها با دست (لاینینگ)، به هر ضخامت، با عرض کف از ۶۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر.	مترمکعب	۱۹,۵۶۹,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای بتن ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، برای پوشش کانال‌ها با دست (لاینینگ)، به هر ضخامت، با عرض کف بیش از ۱۲۰ سانتی‌متر.	مترمکعب	۱۸,۶۸۷,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، چنانچه بتن در ضخامت‌های ۱۵ سانتی‌متر یا کمتر اجرا شود.	مترمکعب	۷۳۲,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، برای بتن‌ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، برای حجم‌های واقع تا ارتفاع ۵ متر.	مترمکعب	۱,۳۶۲,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، برای بتن‌ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، برای حجم‌های واقع در ارتفاع بیش از ۵ و تا ۱۰ متر.	مترمکعب	۲,۵۴۳,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، برای بتن‌ریزی تابلیه و پیاده‌روی پل‌ها (دال)، تیر و تیرچه، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر ۵ متر باشد.	مترمکعب	۱,۰۱۸۱,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، برای بتن‌ریزی تابلیه و پیاده‌روی پل‌ها (دال)، تیر و تیرچه، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر بیش از ۵ و تا ۱۰ متر باشد.	مترمکعب	۱,۸۱۶,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۶	اضافه‌بهای هر نوع بتن‌ریزی، چنانچه عملیات پایین تراز آب‌های زیرزمینی انجام شود یا به علت وجود جریان آب در کارگاه، آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتور الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۵۹۵,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، برای پرداخت نهایی سطوح بتنی ابنیه فنی هیدرولیکی در معرض جریان آب.	مترمربع	۲۹۱,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۸	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، جهت اجرای سازه‌های اندازه‌گیری جریان (پارشال فلوم و مدول).	مترمکعب	۲,۲۶۱,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۰۹	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی، در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۳۹۰,۵۰۰
۶۴۰۱۱۰۳۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی برای سختی ارتعاش بتن، در صورتی که میلگرد بکار رفته در بتن بیش از ۱۸۰ کیلوگرم در مترمکعب بتن باشد.	مترمکعب	۱۸۲,۰۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۱۰۴۰۱	زیر کردن و شیار انداختن سطح رویه های بتنی.	مترمربع	۲۷۷,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورتی که شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود.	مترمکعب	۹۴۰,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۶۰۱	تهیه و اجرای بتن پاشی جداره تونل با بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب، لایه اول به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۸۳۵,۵۰۰
۶۴۰۱۱۰۶۰۲	تهیه و اجرای بتن پاشی لایه های بعدی جداره تونل با بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۵۸۷,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در صورتی که بتن پاشی زمین های آبدار و نشت آب به صورت روان و جاری باشد.	درصد	۳
۶۴۰۱۱۰۶۰۵	اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در صورتی که بتن پاشی زمین های آبدار با نشت آب بسیار زیاد توام با ریزش باشد.	درصد	۷
۶۴۰۱۱۰۶۰۶	اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در تونل هرگاه فاصله بتن پاشی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دو بار و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۱۰
۶۴۰۱۱۰۷۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱
۶۴۰۱۱۰۷۰۲	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱
۶۴۰۱۱۰۷۰۳	اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی نسبت به عیار درج شده در ردیف های بتن ریزی، در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	۲۰,۱۰۰
۶۴۰۱۱۰۷۰۴	تهیه تمام مصالح و اجرای پوکه معدنی به جهت پرکردن فضای خالی پشت قاب یا لتیس در تونل.	مترمکعب	۱۹,۷۹۵,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۸۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورتی که حجم بتن هر یک از ابنیه فنی هیدرولیکی، کمتر از ۴ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۲,۷۹۳,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورتی که حجم بتن هر یک از ابنیه فنی هیدرولیکی، از ۴ تا ۸ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۲,۱۲۸,۰۰۰
۶۴۰۱۱۰۹۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در تونل (اعم از لاینینگ و یا رویه بتنی) هرگاه فاصله بتن ریزی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۵
۶۴۰۱۱۱۰۰۱	تهیه مصالح و اجرای شفته با خاک محل و ۱۰۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۴,۲۶۰,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۰۰۲	تهیه مصالح و اجرای شفته با خاک شن دار (خاک محل و مخلوط رودخانه ای) و ۱۰۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۵,۴۷۸,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۰۰۳	تهیه مصالح و اجرای شفته با مخلوط خاک محل و سیمان (Soil-Cement)، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۷,۲۳۲,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۰۰۴	تهیه مصالح و اجرای شفته با مخلوط رودخانه ای (تونان)، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۸,۳۷۱,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۱۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۱۱۱۰۰۱ و ۶۴۰۱۱۱۰۰۲، به ازای هر ۵۰ کیلوگرم آهک اضافه در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۷۱۴,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۲۰۱	تهیه و اجرای بتن سبک سلولی با ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۶,۱۹۶,۰۰۰



فصل یازدهم . بتن درجا صفحه: ۵۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
-----------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۱۱۲۰۲	تهیه و اجرای بتن سبک سلولی با ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۷,۰۱۴,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۲۰۳	تهیه و اجرای بتن سبک سلولی با ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۷,۵۸۲,۰۰۰
۶۴۰۱۱۱۳۰۱	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آببندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن.	کیلوگرم	۲۵۰,۵۰۰



فصل دوازدهم . بتن پیش ساخته

الزامات

۱. هزینه تهیه و نصب میلگرد در ردیف های این فصل منظور نشده است و بهای آن به طور جداگانه و طبق ردیف های مربوط از فصل کارهای فولادی با میلگرد، تعلق می گیرد.
۲. در قیمت ردیف های گروه های ۱ تا ۵، هزینه بارگیری و حمل مصالح سنگی و آب تا محل ساخت قطعات پیش ساخته بتنی به هر فاصله و باراندازی در محل ساخت، ساخت قطعات طبق نقشه و مشخصات و همچنین بارگیری قطعات پیش ساخته بتنی از محل ساخت و حمل به محل نصب به هر فاصله (به استثنای جداول بتنی پرسی ماشینی)، باراندازی و نصب در نظر گرفته شده است. هزینه بندکشی جدول در ردیف های ۶۴۰۱۲۰۳۰۱ تا ۶۴۰۱۲۰۳۰۳ منظور شده است. مقاومت فشاری بتن جدول های پیش ساخته معمولی باید حداقل ۱۷۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع روی نمونه استوانه ای استاندارد باشد. چنانچه برای تهیه نیوجرسی نیاز به اضافه کردن افزودنی به بتن باشد، دستگاه برآورد کننده مجاز است با رعایت دستورالعمل کاربرد فهرست بها ردیف غیرپایه (ردیف ستاره دار) برای آن لحاظ کند، در غیراینصورت بهایی بابت افزودنی بتن نیوجرسی لحاظ نمی شود. حمل نیوجرسی و یا گاردبلوک پیش ساخته تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای واحد ردیف ها منظور شده است و هزینه حمل مازاد بر آن از ردیف پیش بینی شده در فصل بیست و پنجم محاسبه می شود.
۳. در قیمت ردیف های گروه های ۶ تا ۹، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله ۱ کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت قطعات و باراندازی منظور شده است. هر گاه فاصله حمل مصالح سنگی از ۱ کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، بر حسب مورد از فصل حمل و نقل تعیین می شود.
۴. در قیمت ردیف های گروه های ۶ تا ۹، هزینه بارگیری و حمل آب تا فاصله ۱ کیلومتر از محل برداشت تا محل ساخت قطعات و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه حمل مازاد، بر مبنای ۵۰۰ لیتر برای هر مترمکعب بتن از فصل حمل و نقل تعیین می شود.
۵. در قیمت های ردیف های گروه های ۶ تا ۹، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی قطعات مربوط، تا فاصله ۱ کیلومتر منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر ۱ کیلومتر، از ردیف های مربوط در فصل حمل و نقل، محاسبه خواهد شد.
۶. در ردیف های این فصل، هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف های مربوط از فصل حمل و نقل، تعیین می شود.
۷. هزینه قالب بندی قطعات پیش ساخته، در ردیف های مربوط در این فصل منظور شده است.
۸. بهای ردیف ۶۴۰۱۲۰۵۰۱ شامل تهیه، حمل و نصب کول در هر عمق و پر کردن فضای خالی پشت کول ها با بتن، سنگ لاشه یا قلوه سنگ به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی متر، طبق نقشه و مشخصات است.
۹. در قیمت ردیف های این فصل، بهای پر کردن محل اتصالات با مصالح مورد نیاز، منظور شده است.
۱۰. در ردیف های جدول های بتنی پیش ساخته، منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است و اندازه گیری بر حسب حجم خود جدول و بدون ملات نصب می باشد.
۱۱. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف های این فصل منظور نشده است. این نوع هزینه ها، جداگانه از فصول مربوط، تعیین می شود.
۱۲. چنانچه برای نصب کول های بتنی، نیاز به آبکشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف مربوط ضریب ۱/۰۷ اعمال می شود.
۱۳. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف های این فصل، سیمان نوع ۱ است. و هزینه سیمان اضافی (نسبت به عیار تعیین شده در ردیف ها) و اضافه بهای نوع سیمان، بر حسب مورد، از ردیف های مربوط در فصل بتن درجا تعیین می شود.
۱۴. هزینه افت و شکستگی احتمالی قطعات پیش ساخته، در قیمت ها منظور شده و از این بابت هیچ گونه بهای اضافی تعلق نمی گیرد.



۱۵. هزینه تهیه و نصب ابنیه فنی هیدرولیکی و سازه های بتنی پیش ساخته، به صورت یک پارچه یا چند قطعه مجزا، مانند حوضچه های آبگیر، پارشال فلوم و سازه های مشابه، با استفاده از ردیف ۶۴۰۱۲۰۸۰۱، تعیین می شود.

۱۶. در بهای واحد ردیف ۶۴۰۱۲۱۲۰۱، هزینه اقداماتی از قبیل ویبره بدنه یا میز ویبره، عمل آوری با بخار آب، قراردادن در استخر آب و حمل به محل دپو در کارگاه منظور شده است. هزینه حمل آب (مورد نیاز ساخت و عمل آوری) تا یک کیلومتر در بهای واحد ردیف منظور شده است و مازاد بر آن از فصل حمل و نقل و منظور داشتن ۱۵۰۰ لیتر آب به ازای هر مترمکعب بتن کانالت، محاسبه می شود.

۱۷. در صورتی که تامین بلوک های بتنی جدا کننده ترافیک (نیوجرسی) مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده پیمانکار قرار گرفته باشد، هزینه تهیه این بلوک ها از ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۱ محاسبه خواهد گردید. در صورت نیاز به انجام هر نوع زیرسازی، عملیات خاکی، بنایی، پر کردن درزها و پشت بندسازی یا سایر موارد مشابه (با تایید دستگاه نظارت) به منظور ایجاد سازه انحراف موقت جریان آب با نیوجرسی، هزینه های عملیات اجرایی از ردیف های متناظر در سایر فصول محاسبه می گردد.

۱۸. در بهای ردیف ۶۴۰۱۲۰۹۰۱ کلیه هزینه های تهیه، حمل، باراندازی موقت در محل دپو کارگاه، جابجایی درون کارگاهی و ریسه کردن در محل مصرف نیوجرسی ها برای اولین موقعیت مورد استفاده لحاظ گردیده است.

۱۹. جدول های بتنی پیش ساخته ماشینی پرسی (ردیف های ۶۴۰۱۲۰۴۰۱ تا ۶۴۰۱۲۰۴۰۷) باید دارای حداقل مقاومت فشاری استوانه ای استاندارد، ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع و حداقل وزن مخصوص ۲۳۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب باشد. هزینه پر کردن درزهای تعبیه شده ما بین جداول و بندکشی نمای بیرونی درزها در بهای ردیف های ۶۴۰۱۲۰۴۰۱ تا ۶۴۰۱۲۰۴۰۷ لحاظ نشده است و حسب مورد از ردیف های فصل هفتم منظور می گردد. هزینه تهیه و اجرای ملات نصب جداول بتنی ماشینی پرسی در بهای ردیف ها لحاظ شده است و مبلغ اضافی قابل اعمال نیست. در بهای این ردیف ها هزینه های قالب بندی ساخت و نصب جداول لحاظ شده است. هزینه های اجرای بتن مگر زیر جدول، بتن لیسهای کف (در صورت وجود) و بتن پشت جدول از سایر ردیف های مرتبط محاسبه می شود. چنانچه در انطباق با مشخصات فنی و اجرایی منضم به پیمان، بتن پشت جدول با عملیات قالب بندی اجرا شود هزینه قالب بندی بتن پشت جدول (ماهیچه) نیز جداگانه علاوه بر هزینه بتن ریزی با تایید دستگاه نظارت از ردیف های مربوط محاسبه می شود.

۲۰. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر جداول ماشینی پرسی از محل کارخانه تا کارگاه براساس ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل لحاظ خواهد شد. هزینه تهیه و حمل شن، ماسه، سیمان و آب لازم برای ساخت این جدول ها به هر فاصله در بهای ردیف ها منظور شده است.

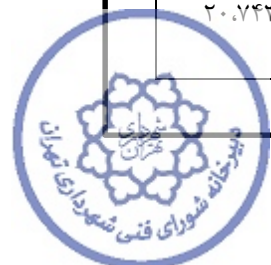
۲۱. عیار سیمان در بلوک های سیمانی توخالی، حداقل ۲۸۵ کیلوگرم در هر مترمکعب ملات بلوک است.

۲۲. ردیف های بنایی با بلوک سیمانی مربوط به بلوک های سیمانی ساخته شده از سیمان، آب، سنگدانه های معدنی و صنعتی به صورت طبیعی و شکسته، در صورت لزوم افزودنی های مناسب، با حداقل چگالی ۲۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب مطابق مشخصات فنی و اجرایی و حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۷۰ با عنوان "بلوک سیمانی توخالی - قسمت اول: ویژگی ها" می باشد.



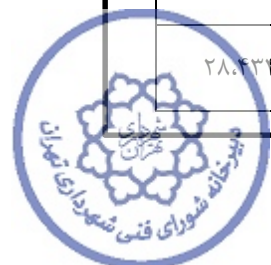
فصل دوازدهم . بتن پیش ساخته صفحه: ۶۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۲۰۱۰۱	تهیه و نصب درپوش بتنی پیش ساخته با عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، برای روی کانال ها، چاه ها و قنات ها.	مترمکعب	۴۱,۲۴۲,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۲۰۱	تهیه و نصب بلوک های حفاظ (گارد بلوک)، با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترمکعب	۲۷,۷۷۷,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۳۰۱	تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع تا ۰/۰۵ مترمربع، با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۳۷,۷۰۹,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۳۰۲	تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ و تا ۰/۱۰ مترمربع، با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۳۲,۴۳۶,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۳۰۳	تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۱۰ مترمربع، با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۲۵,۰۲۹,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۱	تهیه و نصب بتن های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع تا ۰/۰۳ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۳۳,۵۴۸,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۲	تهیه و نصب بتن های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰/۰۳ تا ۰/۰۶ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۹,۸۵۸,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۳	تهیه و نصب بتن های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰/۰۶ تا ۰/۰۹ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۷,۱۷۴,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۴	تهیه و نصب بتن های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰/۰۹ تا ۰/۱۲ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۶,۱۶۸,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۵	تهیه و نصب بتن های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰/۱۲ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۵,۱۶۱,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۶	اضافه بها به ردیف های تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی هرگاه بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری کمتر از نیم متر باشد، به ازای هر ۱۰ سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۸۶۴,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۴۰۷	کسربها به ردیف های تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی هرگاه بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری بیشتر از نیم متر باشد، به ازای هر ۱۰ سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	-۳۸۹,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۵۰۱	تهیه و نصب کول های بتنی مسلح پیش ساخته در هر عمق، به منظور تحکیم قنات ها، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، به انضمام پر کردن پشت کول.	مترطول	۲۰,۷۴۳,۰۰۰



فصل دوازدهم . بتن پیش ساخته صفحه: ۶۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۲۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای قطعات پیش ساخته بتنی، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب، به منظور حفاظت شیب ها.	مترمکعب	۳۲,۰۸۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای پوشش بتنی پیش ساخته کانال ها، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترمکعب	۳۷,۳۵۰,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای ابنیه فنی هیدرولیکی و سازه های بتنی پیش ساخته، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترمکعب	۳۹,۷۶۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۰۹۰۱	تهیه و نصب بلوک های بتنی جدا کننده ترافیک (نیوجرسی باریر)، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۳۲,۴۰۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۰۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی غیر مسلح به قطر داخلی ۳۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۳,۲۷۸,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۰۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی غیر مسلح به قطر داخلی ۳۵۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۳,۴۱۰,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۰۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی غیر مسلح به قطر داخلی ۴۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۳,۹۴۸,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۰۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی غیر مسلح به قطر داخلی ۵۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۴,۹۴۹,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۰۰۵	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی غیر مسلح به قطر داخلی ۶۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۶,۳۶۷,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۴۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۷۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۵,۸۲۱,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۴۵۰ میلی متر و ضخامت جدار ۷۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۶,۵۲۱,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۵۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۷۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۷,۰۴۳,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۶۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۸۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۸,۰۳۹,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۵	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۷۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۱۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۹,۴۵۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۶	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۸۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۱۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۹,۴۹۰,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۷	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۹۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۱۰۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۱۰,۵۲۷,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۸	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۱۰۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۱۲۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۱۳,۳۱۱,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۰۹	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۱۲۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۱۴۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۱۷,۱۵۲,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۱۱۰	تهیه مصالح، ساخت و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۱۴۰۰ میلی متر و ضخامت جدار ۱۵۰ میلی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۲۱,۱۹۷,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۲۰۱	تهیه بتن و ساخت انواع نیم لوله بتنی پیش ساخته (کانالت)، به عیار ۴۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترمکعب	۲۸,۴۳۴,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۲۱۳۰۱	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت بیش از ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۵,۴۶۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۲	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت بیش از ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۱۵,۹۸۲,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۳	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۱۰۰,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۴	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۲۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۲۰۴,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۵	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۰۶۹,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۶	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۱۵ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳,۰۶۶,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۷	بنایی با بلوک سیمانی توخالی به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۴۱۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۳۰۸	بنایی با بلوک سیمانی توخالی کف پر به ضخامت حدود ۱۰ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۵۳۵,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۴۰۱	پر کردن حفره های بلوک های سیمانی تو خالی با ملات ماسه سیمان ۱:۵ به ازای هر مترمکعب حجم بلوک چینی.	مترمکعب	۹,۷۸۰,۰۰۰
۶۴۰۱۲۱۴۰۲	اضافه بها به ردیف های بنایی با بلوک سیمانی که در پایین تر از آب زیرزمینی انجام شود و استفاده از تلمبه موتوری حین اجرای عملیات الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۶۲۹,۰۰۰

فصل سیزدهم . تهیه لوله‌های پی وی سی فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات الزامات

۱. لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقات موضوع این فصل طبق استاندارد ملی ۹۱۱۸-۱ و یا پی وی سی سخت فاضلابی طبق استانداردهای ملی شماره ۳ و ۲ و ۹۱۱۶-۱ مشخص شده‌اند. بهای واحد ردیف‌های این فصل برای لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقاتی که با همان مشخصات، طبق استانداردهای معتبر دیگر ساخته می‌شوند، در صورت تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، نیز قابل اعمال است.

۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های مربوط به اتصالی‌های اضافی در صورت لزوم (Joints) و متعلقات (Fittings) فوق، که براساس مشخصات مورد نیاز کار توسط دستگاه نظارت انتخاب شده‌اند، طبق دستورالعمل کاربرد راجع به ردیف‌های ستاره‌دار تهیه می‌شود.

۳. بهای واحد لوله‌ها بر حسب متر و با احتساب یک دست کامل اتصالی برای هر شاخه در صورت لزوم، منظور شده است.



فصل سیزدهم . تهیه لوله‌های پی وی سی فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات صفحه: ۶۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
---	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۳۰۱۰۱	لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۴۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱۳,۳۵۳,۰۰۰
۶۴۰۱۳۰۱۰۲	لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۴۵۰ میلی‌متر.	مترطول	۱۴,۸۴۹,۰۰۰
۶۴۰۱۳۰۱۰۳	لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۵۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱۸,۳۵۰,۰۰۰
۶۴۰۱۳۰۱۰۴	لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۶۳۰ میلی‌متر.	مترطول	۲۸,۸۳۸,۰۰۰



فصل چهاردهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی فاضلابی

الزامات

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۶۴۰۱۴۰۱۰۱ تا ۶۴۰۱۴۰۱۰۴، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری در ترانشه با لوله‌های پی وی سی و پی وی سی سخت فاضلابی است و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:
 - ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
 - ۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌ها، از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریشه‌کردن در کنار ترانشه و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل لوله‌ها تا پای کار و باراندازی و ریشه‌کردن در کنار ترانشه.
 - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق موردنظر، و ریختن خاک حاصله در کنار ترانشه.
 - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندي، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
 - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، برش و آماده‌سازی سرلوله (در صورت لزوم)، قرار دادن لوله‌ها درون ترانشه و نصب آن‌ها با رعایت شیب لازم.
 - ۶-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندي.
 - ۷-۱. آزمایش آب‌بندی خط لوله، طبق مشخصات فنی و اجرایی و 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 سرندي، با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی و اجرایی، پرکردن لایه به لایه ترانشه تا سطح زمین، و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. چنانچه لوله‌گذاری در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این فصل انجام شود، ۴۲ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر، به بهای واحد ردیف‌های این فصل، برحسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد ۴۲ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد، $42 \times 2 = 84$ درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.
۳. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های پی وی سی فاضلابی به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ذیل درج شده است، که برای صورت‌وضعیت‌های موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۸. درصد مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های پی وی سی فاضلابی با قطرهای مختلف.

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.	۸/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالی‌ها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی، طبق بند ۱-۲ الزامات.	۷/۵
۳	حفر ترانشه.	۳۳/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه.	۶
۵	قرار دادن لوله‌ها و اتصالی‌ها درون ترانشه و نصب آن‌ها.	۱۴/۵
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندي.	۸
۷	آزمایش آب‌بندی خط لوله.	۴
۸	پخش و کوبیدن خاک سرندي، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی.	۱۸
	جمع	۱۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۴۰۱۰۱	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۳,۳۵۸,۰۰۰
۶۴۰۱۴۰۱۰۲	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۴۵۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۳,۷۴۸,۰۰۰
۶۴۰۱۴۰۱۰۳	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۵۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲/۵ متر.	مترطول	۴,۱۹۱,۰۰۰
۶۴۰۱۴۰۱۰۴	لوله‌گذاری با لوله پی وی سی فاضلابی به قطر ۶۳۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۲/۷۵ متر.	مترطول	۵,۴۷۷,۰۰۰

فصل پانزدهم . تهیه لوله‌های پلی اتیلن فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات الزامات

۱. لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقات موضوع این فصل طبق استاندارد ملی ایران به شماره‌های ۱۴۴۲۷-۲ و ۳ و ۲، ۱-۹۱۱۶ و شماره ۱۸۷۸۱ (کاروگیت تقویت شده با فولاد برای قطرهای ۸۰۰ میلی‌متر و به بالا) مشخص شده‌اند. بهای واحد ردیف‌های این فصل برای لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقاتی که با همان مشخصات، طبق استانداردهای معتبر دیگر ساخته می‌شوند، در صورت تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، نیز قابل اعمال است.
۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های مربوط به اتصالی‌های اضافی در صورت لزوم (Joints) و متعلقات (Fittings) فوق، که براساس مشخصات مورد نیاز کار توسط دستگاه نظارت انتخاب شده‌اند، طبق دستورالعمل کاربرد راجع به ردیف‌های ستاره‌دار تهیه می‌شود.
۳. بهای واحد آدم‌روهای پلی‌اتیلن فاضلابی (شامل تمامی اقلام لازم به جز دریچه) بر اساس استاندارد ISIRI 14148 (یا استاندارد معتبر مشابه) تعیین شده است.
۴. بهای واحد لوله‌ها بر حسب متر و با احتساب یک دست کامل اتصالی برای هر شاخه در صورت لزوم، منظور شده است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۵۰۱۰۱	لوله پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۹۰۰ میلی متر.	مترطول	۳۲,۲۰۰,۰۰۰
۶۴۰۱۵۰۱۰۲	لوله پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۰۰۰ میلی متر.	مترطول	۳۹,۲۰۰,۰۰۰
۶۴۰۱۵۰۱۰۳	لوله پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر.	مترطول	۶۲,۲۴۴,۰۰۰
۶۴۰۱۵۰۲۰۱	آدمرو پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر و به ارتفاع ۱۹۵ تا ۲۱۰ سانتی متر.	عدد	-----
۶۴۰۱۵۰۲۰۲	آدمرو پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر و به ارتفاع ۲۹۵ تا ۳۱۰ سانتی متر.	عدد	-----
۶۴۰۱۵۰۲۰۳	آدمرو پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر و به ارتفاع ۳۹۵ تا ۴۱۰ سانتی متر.	عدد	-----
۶۴۰۱۵۰۲۰۴	آدمرو پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر و به ارتفاع ۴۹۵ تا ۵۱۰ سانتی متر.	عدد	-----
۶۴۰۱۵۰۲۰۵	آدمرو پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر و به ارتفاع ۵۹۵ تا ۶۱۰ سانتی متر.	عدد	-----

فصل شانزدهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی

الزامات

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۶۴۰۱۶۰۱۰۱ تا ۶۴۰۱۶۰۱۰۳، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری در ترانشه با لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی، با اتصال جوشی یا کوپلینگی (اعم از ساده یا سه راهی) است و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:
 - ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
 - ۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌ها (و کوپلینگ و واشر در صورت لزوم) از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریشه‌کردن در کنار ترانشه و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل لوله‌ها تا پای کار و باراندازی و ریشه‌کردن در کنار ترانشه.
 - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر و ریختن خاک حاصله در کنار ترانشه.
 - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندي، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل ترانشه (در صورت لزوم).
 - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، برش و آماده‌سازی سر لوله (در صورت لزوم)، تنظیم سرلوله‌ها و انجام عملیات اتصال که بر حسب مورد لازم است خارج از ترانشه انجام شود به طور کامل.
 - ۶-۱. قراردادن لوله‌ها درون ترانشه، تنظیم سر لوله‌ها و انجام عملیات اتصال که بر حسب مورد لازم است درون ترانشه انجام شود همراه با کلیه عملیات مرتبط با حفاری اضافی مربوط و نصب لوله‌ها با رعایت شیب لازم.
 - ۷-۱. خاکریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندي.
 - ۸-۱. آزمایش آب‌بندی خط لوله، طبق مشخصات فنی و اجرایی و شامل پر کردن و تخلیه، به طوری که پس از تخلیه، خط لوله عاری از هرگونه رسوب و مواد زاید باشد.
 - ۹-۱. پخش و کوبیدن خاک سرندي، با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی و اجرایی، پرکردن لایه به لایه ترانشه تا سطح زمین و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
 ۲. تامین مواد اضافی برای جوشکاری، در صورت لزوم، به عهده کارفرما است و بارگیری، حمل، باراندازی و جابجایی این مواد باید توسط پیمانکار انجام گیرد.
 ۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این فصل انجام شود، ۳۵ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر، به بهای واحد ردیف‌های این فصل، بر حسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد ۳۵ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد، $۷۰ = ۲ \times ۳۵$ درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر، کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.
 ۴. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی، به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ۹ درج شده است، که برای صورت‌وضعیت‌های موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 ۵. استفاده همزمان از ردیف ۶۴۰۱۶۰۲۰۱ با موضوع تهیه و حمل کلیه مصالح و تامین تجهیزات لازم جهت انجام عملیات جوش پلی‌اتیلن به همراه سایر ردیف‌های فصل حاضر در عملیات لوله‌گذاری لوله‌های پلی‌اتیلنی مجاز نمی‌باشد. در بهای سایر ردیف‌های فصل حاضر کلیه هزینه‌های لازم جهت عملیات نصب پیش‌بینی گردیده است.
 ۶. ردیف ۶۴۰۱۶۰۲۰۱ صرفاً در عملیات نگهداری و تعمیر خطوط لوله‌های پلی‌اتیلنی که نیازمند انجام عملیات جوش پلی‌اتیلن می‌باشند، کاربرد داشته و روش انجام کار، مشخصات فنی جوش و مشخصات الکترود مصرفی (در صورت نیاز)، می‌بایست در اسناد ارجاع کار یا دستورکار دستگاه نظارت تعیین گردد.



۷. چنانچه از لوله پلی‌اتیلن کاروگیت تقویت‌شده با فولاد به شرح ردیف‌های متناظر در قطر ۸۰۰ میلی‌متر و بالاتر استفاده شود و عمق لوله‌گذاری مطابق عمق‌های تعیین شده در این فصل باشد، در برآورد مربوط از بهای واحد ردیف‌های مذکور استفاده می‌شود.

جدول ۹. درصد مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی با قطرهای مختلف.

شماره ردیف	شرح عملیات	درصد
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.	۷
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالی‌ها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی، طبق بند ۱-۲ الزامات.	۲۰/۵
۳	حفر ترانشه.	۲۲/۵
۴	تسطیح و آماده کردن کف ترانشه.	۵
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالی‌ها درون ترانشه و نصب آن‌ها.	۱۷
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندي.	۶/۵
۷	آزمایش آب‌بندی خط لوله.	۵
۸	پخش و کوبیدن خاک سرندي، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی.	۱۶/۵
	جمع	۱۰۰



فصل شانزدهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پلی‌اتیلن فاضلابی صفحه: ۷۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۶۰۱۰۱	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن فاضلابی به قطر ۹۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۱۱,۰۲۰,۰۰۰
۶۴۰۱۶۰۱۰۲	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن فاضلابی به قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳ متر.	مترطول	۱۲,۶۹۸,۰۰۰
۶۴۰۱۶۰۱۰۳	لوله‌گذاری با لوله پلی‌اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۲۵ متر.	مترطول	۱۶,۳۹۰,۰۰۰
۶۴۰۱۶۰۲۰۱	تهیه و حمل کلیه مصالح و تامین تجهیزات لازم جهت انجام عملیات جوش پلی‌اتیلن به طور کامل مطابق با مشخصات فنی منضم به اسناد ارجاع کار یا دستورکار دستگاه نظارت، جهت عملیات تعمیر و نگهداری خطوط لوله پلی‌اتیلنی موجود.	مترطول	-----



فصل هفدهم . تهیه لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی، اتصالی‌ها و متعلقات الزامات

۱. لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقات موضوع این فصل طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۲۳۰۴۷ مشخص شده‌اند. بهای واحد ردیف‌های این فصل برای لوله‌ها، اتصالی‌ها و متعلقاتی که با همان مشخصات، طبق استانداردهای معتبر دیگر ساخته می‌شوند، در صورت تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، نیز قابل اعمال است.
۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های مربوط به اتصالی‌های اضافی در صورت لزوم (Joints) و متعلقات (Fittings) فوق، که براساس مشخصات مورد نیاز کار توسط دستگاه نظارت انتخاب شده‌اند، طبق دستورالعمل کاربرد راجع به ردیف‌های ستاره‌دار تهیه می‌شود.
۳. بهای واحد لوله‌ها بر حسب متر و با احتساب یک دست کامل اتصالی برای هر شاخه در صورت لزوم، منظور شده است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۷۰۱۰۱	لوله فایبرگلاس به قطر ۹۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۸۹,۴۷۷,۰۰۰
۶۴۰۱۷۰۱۰۲	لوله فایبرگلاس به قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱۰۴,۷۵۰,۰۰۰
۶۴۰۱۷۰۱۰۳	لوله فایبرگلاس به قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱۴۷,۳۸۸,۰۰۰
۶۴۰۱۷۰۱۰۴	لوله فایبرگلاس به قطر ۱۴۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۱۸۲,۸۹۰,۰۰۰
۶۴۰۱۷۰۱۰۵	لوله فایبرگلاس به قطر ۱۶۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۲۴۰,۶۹۶,۰۰۰
۶۴۰۱۷۰۱۰۶	لوله فایبرگلاس به قطر ۱۸۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۲۹۲,۳۲۷,۰۰۰
۶۴۰۱۷۰۱۰۷	لوله فایبرگلاس به قطر ۲۰۰۰ میلی‌متر.	مترطول	۳۵۴,۳۲۶,۰۰۰

فصل هجدهم . عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی

الزامات

۱. مفاد درج شده در ردیف‌های ۶۴۰۱۸۰۱۰۱ تا ۶۴۰۱۸۰۱۰۷، شرح مختصری از عملیات لوله‌گذاری در ترانشه با لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی است و عملیات تفصیلی این ردیف‌ها، به شرح زیر است:
 - ۱-۱. تمیز کردن و آماده کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
 - ۲-۱. بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالاتی‌ها، از محل تحویل از کارفرما، بسته به مورد، تا پای کار و باراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه و یا تا محل‌های انباشت فرعی و باراندازی در آنجا، همراه با بارگیری مجدد و حمل لوله‌ها تا پای کار و باراندازی و ریسه‌کردن در کنار ترانشه.
 - ۳-۱. حفر ترانشه با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر و ریختن خاک حاصله در کنار ترانشه.
 - ۴-۱. شیب‌بندی و تسطیح کف ترانشه، ریختن و پخش خاک سرندي، آب‌پاشی، کوبیدن، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل ترانشه در صورت لزوم.
 - ۵-۱. حفاظت کامل داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی، قرار دادن لوله‌ها و اتصالاتی‌ها درون ترانشه و نصب آن‌ها با رعایت شیب لازم، همراه با عملیات تراش با جوشکاری لازم در موارد برش سر لوله.
 - ۶-۱. خاک‌ریزی اطراف و روی لوله‌های درون ترانشه، با خاک سرندي.
 - ۷-۱. آزمایش آب‌بندی خط لوله، طبق مشخصات فنی و اجرایی و 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 سرندي، با وسایل دستی تا تراکم مورد لزوم طبق مشخصات فنی و اجرایی، پر کردن لایه به لایه ترانشه تا سطح زمین و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاک‌ریز نهایی) و سایر عملیات تکمیلی لازم.
۲. چنانچه برای آزمایش آب‌بندی لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۷۰۰ میلی‌متر و بالاتر، از روش آزمایش محل‌های اتصال (Joint Test)، استفاده شود ۹ درصد به ازای هر متر طول لوله، از بهای واحد ردیف‌های این فصل کسر می‌شود.
۳. چنانچه لوله‌گذاری در عمق‌های بیشتر از عمق تعیین شده در ردیف‌های این فصل انجام شود، ۳۷ درصد به ازای هر یک متر عمق بیشتر، به بهای واحد ردیف‌های این فصل، بر حسب مورد، اضافه می‌شود. به عنوان مثال، اگر عمق یک متر بیشتر باشد ۳۷ درصد، اگر عمق دو متر بیشتر باشد، $74 = 2 \times 37$ درصد و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر. کسر متر به تناسب محاسبه می‌شود.
۴. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار لوله‌گذاری با لوله‌های فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به شرح بند ۱، نسبت به کل عملیات، در جدول ذیل درج شده است، که برای صورت‌وضعیت‌های موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد.



جدول ۱۰. درصد مراحل مختلف عملیات لوله‌گذاری، برای لوله‌های فایبرگلاس فاضلابی با قطرهای مختلف.

شماره ردیف	قطر لوله (میلی‌متر)	۲۰۰۰-۱۴۰۰	۱۲۰۰-۹۰۰
	شرح عملیات	درصد	
۱	تمیز کردن مسیر لوله‌گذاری و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.	۶	۶/۵
۲	بارگیری و حمل لوله‌ها و اتصالی‌ها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی، طبق بند ۱-۲ الزامات.	۸	۶/۵
۳	حفر ترانشه.	۱۸	۲۴
۴	تسطیح و آماده‌کردن کف ترانشه.	۳	۳
۵	قراردادن لوله‌ها و اتصالی‌ها درون ترانشه و نصب آن‌ها.	۲۲/۵	۲۰
۶	خاکریزی اطراف و روی لوله درون ترانشه، با خاک سرندي.	۸	۸
۷	آزمایش آب‌بندی خط لوله.	۱۳/۵	۱۰
۸	پخش و کوبیدن خاک سرندي، خاکریز نهایی و عملیات تکمیلی.	۲۱	۲۲
	جمع	۱۰۰	۱۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۸۰۱۰۱	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۹۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۲۵ متر.	مترطول	۱۲,۵۸۲,۰۰۰
۶۴۰۱۸۰۱۰۲	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۲۵ متر.	مترطول	۱۳,۸۰۸,۰۰۰
۶۴۰۱۸۰۱۰۳	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۵ متر.	مترطول	۱۶,۵۴۴,۰۰۰
۶۴۰۱۸۰۱۰۴	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۱۴۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۳/۷۵ متر.	مترطول	۲۰,۷۶۵,۰۰۰
۶۴۰۱۸۰۱۰۵	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۱۶۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۴ متر.	مترطول	۲۴,۹۱۱,۰۰۰
۶۴۰۱۸۰۱۰۶	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۱۸۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۴/۲۵ متر.	مترطول	۲۸,۷۰۰,۰۰۰
۶۴۰۱۸۰۱۰۷	لوله‌گذاری با لوله فایبرگلاس (G.R.P) فاضلابی به قطر ۲۰۰۰ میلی‌متر و عمق ترانشه تا ۴/۵ متر.	مترطول	۳۳,۰۱۲,۰۰۰

فصل نوزدهم . احداث آدمروها و شفت‌های بتنی صفحه: ۷۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	--	---

فصل نوزدهم . احداث آدمروها و شفت‌های بتنی الزامات

۱. بهای واحد احداث آدمروی بتنی درجا در ردیف ۶۴۰۱۹۰۱۰۱، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، به ازای هر مترمکعب بتن مصرفی از نوع C25 در آدمرو است:
 - ۱-۱. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، جابجایی خاک حاصله، تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل گود (در صورت لزوم).
 - ۲-۱. تهیه و ریختن بتن از نوع C10 (بتن کم‌مایه).
 - ۳-۱. قالب بندی با هر نوع مصالح، و چوب بست یا داربست لازم همراه با تعبیه سوراخهای محل عبور لوله‌ها و غیره، به تعداد لازم و به هر قطر، جاسازی لوله‌ها در محل عبور از دیواره آدم رو، تهیه و اجرای بتن دور لوله‌های ورودی و خروجی
 - ۴-۱. تهیه و اجرای بتن از نوع C25.
 - ۵-۱. تهیه و اجرای بتن از نوع C20 و ماهیچه و مجراسازی (و حفاظسازی در صورت لزوم) کف آدمرو.
 - ۶-۱. تهیه مصالح و ساخت و جابجایی و نصب دال بتنی پیش‌ساخته سقف، از بتن C25.
 - ۷-۱. تهیه مصالح و آجرچینی روی دال سقف برای نصب دریچه آدمرو، تهیه و اجرای بتن از نوع C12.
 - ۸-۱. پرکردن لایه به لایه گود تا سطح زمین و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی).
 - ۹-۱. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل آدمرو و سایر عملیات تکمیلی لازم.

تبصره: چنانچه برای احداث آدمرو از آدمرو بتنی یک پارچه استفاده شود، در این حالت بهای واحد آدم رو طبق ردیف ۶۴۰۱۹۰۱۰۱ منظور می‌شود و شامل تمامی هزینه‌های مربوط (تهیه و ساخت، حمل و نصب و غیره) به ازای هر مترمکعب بتن مصرفی از نوع C25 در آدمرو است.
۲. بهای واحد احداث آدمروی بتنی پیش‌ساخته در ردیف ۶۴۰۱۹۰۲۰۱، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، به ازای هر مترمکعب بتن مصرفی از نوع C25 در آدمرو است:
 - ۱-۲. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، جابجایی خاک حاصله، تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل گود (در صورت لزوم).
 - ۲-۲. تهیه و ریختن بتن از نوع C10 (بتن کم‌مایه).
 - ۳-۲. قالب‌بندی با هر نوع مصالح، و چوب بست یا داربست لازم همراه با تعبیه سوراخهای محل عبور لوله‌ها و غیره، به تعداد لازم و به هر قطر و جاسازی لوله‌ها در محل عبور از دیواره آدمرو، تهیه و اجرای بتن از نوع C12.
 - ۴-۲. تهیه و اجرای بتن از نوع C25.
 - ۵-۲. تهیه و اجرای بتن از نوع C20 و ماهیچه و مجراسازی کف آدمرو.
 - ۶-۲. تهیه مصالح و ساخت و جابجایی و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته (مانند رینگ‌های دیواره و یا رینگ تبدیلی فوقانی)، از بتن C25.
 - ۷-۲. تهیه مصالح و آجرچینی روی رینگ فوقانی برای نصب دریچه آدمرو، تهیه و اجرای بتن از نوع C12.
 - ۸-۲. پرکردن لایه به لایه گود تا سطح زمین و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی).
 - ۹-۲. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل آدمرو و سایر عملیات تکمیلی لازم.



فصل نوزدهم . احداث آدمروها و شفت‌های بتنی صفحه: ۸۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	---

۳. بهای واحد احداث آدمرو با دیواره آجری در ردیف ۶۴۰۱۹۰۳۰۱، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، به ازای هر مترمکعب آجرچینی است:

۳-۱. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، جابجایی خاک حاصله، تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل گود (در صورت لزوم).

۳-۲. تهیه و ریختن بتن از نوع C10 (بتن کم‌مایه).

۳-۳. قالب‌بندی با هر نوع مصالح، همراه با تهیه و اجرای بتن از نوع C25.

۳-۴. تهیه مصالح و اجرای دیواره آجری آدمرو (با آجر ماشینی سوراخ‌دار) با چوب بست یا داربست لازم، سطح داخلی به صورت نما با بندکشی و سطح خارجی همراه با اندود از ملات ماسه و سیمان و نیز تعبیه سوراخ‌های محل عبور لوله‌ها و غیره، به تعداد لازم و به هر قطر و جاسازی لوله‌ها در محل عبور از دیواره آدمرو، تهیه و اجرای بتن از نوع C12.

۳-۵. تهیه و اجرای بتن از نوع C20 و ماهیچه و مجراسازی کف آدمرو.

۳-۶. تهیه مصالح و ساخت و جابجایی و نصب دال بتنی پیش‌ساخته سقف، از بتن C25.

۳-۷. تهیه مصالح و آجرچینی روی دال سقف برای نصب دریچه آدمرو، تهیه و اجرای بتن از نوع C12.

۳-۸. پرکردن لایه به لایه گود تا سطح زمین، و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی).

۳-۹. تسطیح و پاک کردن محل، نظافت داخل آدمرو و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۴. بهای واحد احداث آدمرو با قطعات پلی‌اتیلن در ردیف ۶۴۰۱۹۰۵۰۱ که باید براساس استاندارد ISIRI14148 (یا استاندارد معتبر مشابه) تهیه شود، شامل بهای انجام کارهای لازم با توجه به نقشه نمونه ۳۷۱۰۹ در پیوست ۶ و به شرح زیر به ازای هر متر عمق آدمرو است:

۴-۱. انجام عملیات خاکی لازم شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، جابجایی خاک حاصل، تسطیح، آب‌پاشی، کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آب داخل گود در صورت لزوم.

۴-۲. تهیه و اجرای بتن کم‌مایه C10 به ضخامت ۱۰ سانتی‌متر.

۴-۳. بارگیری، حمل و نصب قطعات پلی‌اتیلن و تراز کردن آن پس از کف‌سازی و جاسازی لوله‌های مرتبط بر حسب مورد و عملیات تکمیلی لازم.

۴-۴. پرکردن لایه به لایه گود در اطراف آدمرو با خاک حاصل از خاکبرداری به صورت متقارن تا سطح زمین، آب‌پاشی و کوبیدن لایه‌ها تا تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد به طوری که مانع از جابجایی و انحراف آدمرو گردد.

۴-۵. تهیه مصالح و اجرای رینگ لنگر به ضخامت ۲۵ تا ۳۵ سانتی‌متر در مناطقی که احداث آدمرو زیر تراز آب انجام می‌شود.

۴-۶. هزینه تهیه و اجرای بتن C25 کف گود به ضخامت ۱۰ تا ۲۵ سانتی‌متر، دال سقف و رینگ بر حسب مورد با استفاده از ردیف ۶۴۰۱۱۰۱۰۴ در فصل یازدهم، جداگانه محاسبه می‌شود.

۴-۷. در صورت استفاده از شفته آهک با سیمان در اطراف آدمرو با رعایت مشخصات فنی و اجرایی و تایید دستگاه نظارت و کارفرما، هزینه آن در ردیف ۶۴۰۱۹۰۵۰۱، احداث آدمرو با قطعات پلی‌اتیلن منظور شده است.

۵. بهای واحد احداث شفت بتنی درجا، در ردیف ۶۴۰۱۹۰۴۰۱، شامل بهای انجام کارهای لازم به شرح زیر، به ازای هر مترمکعب بتن مصرفی از نوع C25 در شفت است:

۵-۱. انجام عملیات خاکی لازم، شامل حفر گود با هر نوع وسیله مکانیکی تا عمق مورد نظر، جابجایی خاک حاصله، تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن کف گود، تلمبه‌زنی و تخلیه آب‌های سطحی داخل گود (در صورت لزوم).

۵-۲. تهیه و ریختن بتن از نوع C10 (بتن کم‌مایه).

۵-۳. قالب‌بندی با هر نوع مصالح، و چوب بست و داربست لازم همراه با تعبیه سوراخ‌های محل عبور لوله‌ها، به تعداد لازم و به

هر قطر، جاسازی لوله‌ها در محل عبور از دیواره شفت، اجرای بتن دور لوله‌های ورودی و خروجی و تمامی تمهیدات لازم برای امکان تبدیل بعدی شفت به آدمرو.



فصل نوزدهم . احداث آدمروها و شفت‌های بتنی صفحه: ۸۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	--	---

۴-۵. تهیه و اجرای بتن از نوع C25.

۵-۵. پر کردن لایه به لایه گود تا سطح زمین و آب‌پاشی و کوبیدن آن با تراکم حداقل ۸۵ درصد پروکتور استاندارد با خاک حاصل از خاکبرداری (خاکریز نهایی).

۶-۵. تسطیح و پاک کردن محل. نظافت داخل شفت و سایر عملیات تکمیلی لازم.

۶. در فصل حاضر منظور از عمق آدمرو، فاصله بین کف تمام شده داخل (روی شالوده)، تا سطح زمین است.

۷. هزینه تهیه، حمل و نصب میلگرد لازم برای احداث آدمرو و شفت و نیز پله و حفاظ و دریچه چدنی با قاب مربوط برای آدمروها، در بهای واحد آن‌ها منظور نشده است.

۸. واحد تعیین بهای آدمروها و شفت‌های بتنی بر حسب حجم بتن مصرفی از نوع C25 (بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب)، بوده و چنانچه از بتن نوع دیگر استفاده شود، اضافه‌بها طبق ردیف‌های درج شده در فصل کارهای بتنی و قالب‌بندی، محاسبه می‌شود.

۹. در تمام ردیف‌های این فصل، سیمان مصرفی سیمان نوع ۵ است.

۱۰. با توجه به سرعت کار، استفاده از آدمروهای بتنی پیش‌ساخته در بالای تراز آب زیرزمینی ارجحیت دارد، ولی در زیر تراز آب زیرزمینی فقط باید از آدمروهای بتنی درجا (بخش ۱) یا آدمرو با قطعات پلی‌اتیلن (بخش ۴) استفاده شود. در بهای واحد ردیف‌های این فصل واتراستاپ و مواد آب بند منظور نشده است.

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

۱۲. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن بتن و حمل بتن از محل ساخت تا محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش کردن بتن و هرگونه 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.

۱۳. مشخصات انواع بتن به کار رفته در این فصل، طبق آیین‌نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) است.

۱۴. مقدار سیمان مفروض در برآورد ردیف‌های بتن‌ریزی طبق بند مندرج در کلیات فهرست‌بها می‌باشد.

۱۵. قالب‌بندی مورد استفاده در این فصل شامل هر نوع قالب مانند چوبی یا فلزی یا ترکیبی از آن دو است.

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

۱۷. هزینه احداث هر شفت بتنی، پس از اتمام همه کارهای مربوط، مطابق ردیف ۶۴۰۱۹۰۴۰۱ در صورت وضعیت‌های موقت درج می‌شود.

۱۸. هزینه کارهای لازم برای تبدیل شفت به آدمرو، بسته به مورد، از سایر ردیف‌های فهرست‌بها، با محاسبه احجام کار، برآورد می‌شود.

۱۹. درصد تقریبی هزینه انجام هر یک از مراحل کار احداث آدمروها در انواع مختلف، مطابق ردیف‌های ۶۴۰۱۹۰۱۰۱ تا ۶۴۰۱۹۰۳۰۱ محاسبه می‌شود. بهای برآورد شده نسبت به کل عملیات، در جدول ذیل درج شده است که برای محاسبه صورت‌وضعیت‌های موقت مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای منظور کردن عملیات انجام شده آدمروها در صورت‌وضعیت‌های موقت، بسته به مورد، ابتدا حجم بتن C25 و یا حجم آجرچینی هر یک از آدمروها و قیمت مربوط به آن طبق ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود. سپس با استفاده از جدول ذیل درصد مربوط به عملیات انجام شده هر آدم رو بدست آمده و به قیمت آدمرو اعمال و در صورت‌وضعیت موقت درج می‌شود. بدیهی است قیمت نهایی برای حجم قطعی بتن یا آجرچینی آدمرو محاسبه خواهد شد.



فصل نوزدهم . احداث آدمروها و شفت‌های بتنی صفحه: ۸۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	---	---

جدول ۱۱. درصد مراحل مختلف عملیات احداث انواع آدمرو با عمق‌های مختلف.

شماره ردیف	نوع و عمق آدمرو	بتنی درجا به هر عمق	بتنی پیش‌ساخته به هر عمق	آجری به عمق تا حدود ۳ متر
	شرح عملیات	درصد		
۱	حفر گود، تسطیح کف و اجرای بتن کم‌مایه	۶	۱۱	۱۱
۲	اجرای شالوده و کرسی دیوارها با جاسازی لوله‌ها و ماهیچه و مجراسازی	۸۲	۶۸	۵۵
۳	اجرای سقف	۴/۵	۷/۵	۱۵
۴	خاکریز نهایی، نظافت و عملیات تکمیلی	۷/۵	۱۳/۵	۱۹
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰



فصل نوزدهم . احداث آدمروها و شفت‌های بتنی صفحه: ۸۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۱۹۰۱۰۱	احداث آدمروی بتنی درجا، به هر عمق.	مترمکعب بتن	۹۷,۳۱۰,۰۰۰
۶۴۰۱۹۰۲۰۱	احداث آدمروی بتنی پیش‌ساخته، به هر عمق.	مترمکعب بتن	۱۰۲,۹۱۰,۰۰۰
۶۴۰۱۹۰۳۰۱	احداث آدمرو با دیواره آجری، به عمق تا ۳ متر.	مترمکعب آجری	۱۱۹,۲۷۲,۰۰۰
۶۴۰۱۹۰۴۰۱	احداث شفت بتنی درجا، به هر عمق.	مترمکعب بتن	۷۵,۳۶۰,۰۰۰
۶۴۰۱۹۰۵۰۱	احداث آدمرو پلی‌اتیلن به عمق تا ۷ متر.	متر	۶۷,۰۱۲,۰۰۰



فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله گذاری و احداث آدم‌روها صفحه: ۸۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله گذاری و احداث آدم‌روها

الزامات

۱. ردیف‌های فصل حاضر صرفاً جهت تکمیل ردیف‌های فصل‌های لوله گذاری و احداث آدم‌روها و شفت‌های بتنی (فصل سیزدهم تا نوزدهم) کاربرد داشته و در صورت نیاز به انجام عملیات خاکی و مرمت در سایر موارد، می‌بایست از ردیف‌های سایر فصول با توجه به شرح عملیات اجرایی استفاده گردد.
۲. ردیف‌های مربوط به حفاری، بر حسب حجم محل حفاری و ردیف‌های تهیه خاک مناسب و خاکریزی، بر حسب حجم محل خاکریز اندازه‌گیری می‌شود.
۳. ردیف‌های جمع‌آوری و حمل خاک‌ها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری به تناسب خاک جابه‌جا شده اندازه‌گیری می‌شود.
۴. هزینه‌های کوبیدن خاک سرنندی زیر، اطراف و روی لوله، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های لوله گذاری، منظور شده است و ردیف‌های ۶۴۰۲۰۱۱۰۱ و ۶۴۰۲۰۱۱۰۲ برای کوبیدن خاک روی خاک سرنندی (خاکریز نهایی)، طبق مشخصات فنی و اجرایی و بر اساس نتایج درج شده در گزارش آزمایشگاه، اعمال می‌شود. مبنای محاسبه، حجم خاک کوبیده شده است.
۵. در قیمت ردیف‌های اجرای روسازی در مسیر لوله، هزینه برداشتن، بارگیری، حمل به هر فاصله و باراندازی خاک هم حجم مصالح روسازی، پیش‌بینی شده است.
۶. هزینه تخریب ملات زیر موزاییک و بلوک‌های بتنی نیز، طبق ردیف ۶۴۰۲۰۰۶۰۳، محاسبه می‌شود.
۷. شرح و بهای واحد درج شده در ردیف‌های ۶۴۰۲۰۰۷۰۱ تا ۶۴۰۲۰۰۷۰۵ مربوط به عملیات زیرسازی و روسازی معابر در محل‌های عبور خط لوله است و استفاده از این ردیف‌ها، برای سایر کارها مجاز نیست.
۸. ردیف اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی در این فصل، برای ردیف‌های فصل‌های لوله گذاری در ترانشه و با احتساب ضریب ۱/۰۵ برای احداث آدم‌روها و شفت‌ها در نظر گرفته شده است و بر حسب حجمی از ترانشه یا گود (طبق نقشه‌های نمونه منضم به این فهرست‌بها و ارتفاع آب در زمان اجرا، قبل از شروع پمپاژ که مستقل از تعداد پمپ و ساعت کارکرد آن است)، که زیر تراز آب زیرزمینی است، محاسبه می‌شود.
۹. هزینه عملیات خاکی اضافی مربوط به ردیف‌های ۶۴۰۲۰۰۸۰۶ و ۶۴۰۲۰۰۸۰۷ چنانچه با وسایل مکانیکی انجام شود، از ردیف ۶۴۰۲۰۰۲۰۱ محاسبه می‌شود و چنانچه استفاده از وسایل مکانیکی مقدور نباشد، اضافه‌بهای عملیات دستی لازم برحسب ردیف‌های مربوط در این فصل قابل محاسبه است. ردیف اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی در این فصل، بسته به مورد برای ردیف‌های ۶۴۰۲۰۰۸۰۶ و ۶۴۰۲۰۰۸۰۷ نیز قابل محاسبه است.
۱۰. ردیف‌های ۶۴۰۲۰۱۳۰۱ و ۶۴۰۲۰۱۳۰۲ مربوط به هزینه‌های ناشی از صعوبت بارگیری و حمل انواع مصالح (مانند شن و ماسه و بتن و آجر و خاک و اساس و زیراساس و نیز نخاله‌های حاصل از خاکبرداری) و انواع لوله‌ها، با وسایل دستی و باراندازی آن‌ها است و فقط برای مواردی که امکان حمل ماشینی تا فاصله حداقل ۱۰۰ متر از محل اجرا وجود ندارد و در صورت تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، تعلق می‌گیرد. ردیف حمل دستی برای کارهای بنایی برحسب حجم عملیات اجرا شده، برای خاک‌ها و مواد زاید بر حسب حجم محل حفاری شده و برای پر کردن با هر نوع مصالح بر حسب حجم محل پر شده، اندازه‌گیری می‌شود.
۱۱. در ردیف‌های مربوط به شفته‌ریزی، تمام هزینه‌های مربوط به حمل آهک یا سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و اجرای کار طبق نقشه و مشخصات و ریختن و جا دادن شفته در هر محل و به هر شکل، منظور شده و فقط حمل آهک یا سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر طبق ردیف‌های فصل حمل و نقل قابل محاسبه است. مقدار سیمان یا آهک طبق دستور کار دستگاه نظارت خواهد بود و چنانچه مقدار سیمان بیشتر از مقدار مندرج در ردیف مربوط باشد، برای مازاد آن از ردیف‌های فصل یازدهم، بتن درجا، استفاده می‌شود.



فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله گذاری واحداث آدمروها صفحه: ۸۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	---	---

۱۲. بهای واحد ردیف های ۶۴۰۲۰۰۶۰۱ تا ۶۴۰۲۰۰۶۰۳ مربوط به هزینه عملیات آماده سازی پوشش مسیر لوله (اعم از برش با کاتر یا تخریب با لحاظ مفاد بند ۱۷) برای حفاری مسیر لوله است. بدیهی است هزینه برداشتن موارد یاد شده جزو هزینه حفاری در ردیف های لوله گذاری و احداث آدمروها پیش بینی شده است. ردیف های تخریب بر حسب حجم محل تخریب شده اندازه گیری می شود.

۱۳. ردیف ۶۴۰۲۰۰۷۰۳ کاملاً مستقل بوده و برای مواردی که نیاز به اساس و زیراساس ندارد، مورد استفاده قرار می گیرد.

۱۴. در مواردی که ضمن اجرای ردیف های شماره ۶۴۰۲۰۰۱۰۱ و ۶۴۰۲۰۰۱۰۲، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که به تشخیص دستگاه نظارت برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، در آن صورت معادل حجم سنگ هایی که شکسته می شوند، حفاری سنگی، از ردیف های ۶۴۰۲۰۰۱۰۳ تا ۶۴۰۲۰۰۱۰۶ بسته به مورد، محدود به رعایت ابعاد نقشه های نمونه منضم به این فهرست بها منظور می شود.

۱۵. هزینه وسیله مناسب برای عملکرد چکش هیدرولیکی، مانند بیل مکانیکی، در بهای ردیف ۶۴۰۲۰۰۱۰۴ منظور شده است.

۱۶. برای حفاری در سنگ باید از ردیف ۶۴۰۲۰۰۱۰۴ استفاده شود، مگر در شرایطی که با تایید کارفرما، استفاده از کمپرسور همراه با چکش های بادی اجتناب ناپذیر باشد.

۱۷. در مواردیکه تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله با استفاده از کاتر انجام می پذیرد، هزینه عملیات برش آسفالت و تخریب آسفالت از ردیف های موجود در فصل اول، عملیات تخریب، محاسبه می گردد. در صورت استفاده از کاتر موضوع ردیف شماره ۶۴۰۰۱۰۸۰۱ برای آماده سازی پوشش آسفالت در مسیر لوله، چنانچه حسب تایید دستگاه نظارت و کارفرما تخریب بین دو خط برش برای برداشتن پوشش ضروری باشد، هزینه برآورد تخریب آسفالت بین دو خط برش از ردیف ۶۴۰۰۱۱۰۰۱ منظور می شود.

۱۸. هزینه های ناشی از حمل خاک شامل جمع آوری خاک و مواد زاید در داخل کارگاه یا از محل انباشت موقت، حمل در هر نوع راه و باراندازی در گود مجاز از ردیف های مندرج در فصل حمل و نقل محاسبه می گردد.

۱۹. در بهای واحد ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث آدمروها، هزینه های اضافی بابت خاک برداری و خاکریزی اضافی لازم و سایر عملیات مرتبط با آن، برای محل اتصالی ها و نیز ایجاد فضای لازم برای اجرای عملیات درون ترانشه، نقب یا گود، منظور شده است و مابه التفاوت دیگری جز آنچه در فصل حاضر به صراحت مشخص گردیده، قابل محاسبه نیست.

۲۰. منظور از سطح حفاظت شده در ردیف ۶۴۰۲۰۰۳۰۱ سطحی از ترانشه ریزی است که با توجه به مشخصات و تایید دستگاه نظارت، لازم است با استفاده از چوب بست از ریزش آن جلوگیری شده و ایمنی کار در آن تامین شود. ساخت و نصب چوب بست از جنس چوب، فلز یا ترکیبی از آن ها می تواند باشد. چنانچه حفاظت دیواره ترانشه با جعبه محافظ (Trench Box) ترانشه انجام شود، در زمان برآورد به صورت ستاره دار و حین اجرا در صورت تایید لزوم استفاده از آن توسط دستگاه نظارت و کارفرما مشمول ضوابط قیمت جدید می شود.

۲۱. در ردیف های ۶۴۰۲۰۰۷۰۲ و ۶۴۰۲۰۰۷۰۳ کل ضخامت آسفالت (بیندر و توپکا) برای محاسبه اندازه گیری می شود.

۲۲. در ردیف های ۶۴۰۲۰۰۱۰۳ تا ۶۴۰۲۰۰۱۰۶ مبنای محاسبه با در نظر گرفتن تمامی هزینه ها (از جمله شیب لازم و ماشین آلات مورد استفاده)، براساس ابعاد ترانشه در نقشه های نمونه این فهرست بها است و در این مورد هزینه اضافی جداگانه براساس حجم مازاد بر این ابعاد تعلق نمی گیرد.

۲۳. خاک برداری و خاکریزی ترانشه در ردیف های حفاری این فصل با هم دیده شده است و عملیات مربوط تنها برای یکبار و با رعایت ضوابط قابل محاسبه است.

۲۴. برای قطره هایی که در نقشه های نمونه پیوست ۶، عرض نقب (W) و ارتفاع نقب (H) تعیین نشده است، دستگاه نظارت براساس نقشه های مندرج در آخرین ویرایش نشریه ۳۰۳، عرض و ارتفاع نقب را تعیین می کند.



فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله گذاری و احداث آدمروها صفحه: ۸۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۰۰۱۰۱	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث آدمروها و شفت ها، چنانچه برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمین های نرم و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	مترمکعب	۶۲۶،۵۰۰
۶۴۰۲۰۰۱۰۲	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث آدمروها و شفت ها، چنانچه برای حفر ترانشه و گودبرداری در زمین های سخت و خاکریزی، استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نباشد و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود، بر حسب حجم محل حفاری.	مترمکعب	۱،۷۰۴،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۱۰۳	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری در ترانشه و احداث آدمروها و شفت ها، چنانچه حفاری در زمین های سنگی، به علت شرایط محلی با کمپرسور همراه با چکش های بادی و وسایل دستی و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۱۶،۲۱۸،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری در ترانشه و احداث آدمروها و شفت ها، چنانچه حفاری در زمین های سنگی، با استفاده از چکش های هیدرولیکی و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	مترمکعب	۳،۲۹۶،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۲۰۰۱۰۱ تا ۶۴۰۲۰۰۱۰۴، 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 عمق های بیشتر.	مترمکعب	۷۱۳،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۲۰۰۱۰۳، چنانچه استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی، مقدور نباشد و خاکریزی نهایی با دست انجام شود.	مترمکعب	۴۶۷،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۲۰۱	خاکبرداری اضافی در زمین های ریزشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب.	مترمکعب	۲۹۹،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۲۰۲	خاکریزی در زمین های ریزشی و در محلهایی که خاکبرداری اضافی انجام شده است، همراه با پخش و کوبیدن خاک در قشرهای ۱۵ سانتی متری، با تراکم ۸۵ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۸۳۳،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۳۰۱	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	۶۱۹،۵۰۰
۶۴۰۲۰۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری در ترانشه و احداث آدمروها و شفت ها، برای آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و شدت تراوش آب های زیرزمینی، به حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد.	مترمکعب	۳،۵۰۸،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۵۰۱	تهیه مصالح و نصب لوله های زهکش بتنی به قطر ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر، 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	۹،۸۵۶،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۵۰۲	تهیه مصالح و نصب لوله های زهکش پلاستیکی مشبک به قطر ۱۱۰ تا ۲۰۰ میلی متر، برای انتقال آب به محل تلمبه های موتوری و یا محل دفع آب، همراه با حفاری، تهیه و ریختن مصالح لازم اطراف لوله.	مترطول	۱۱،۷۱۲،۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۵۰۳	تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و به کاربردن آن در زهکشی ها.	مترمکعب	۷،۳۷۸،۰۰۰



فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله گذاری واحداث آدم‌روها صفحه: ۸۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۰۰۶۰۱	تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله (بدون استفاده از کاتر).	مترمکعب	۸,۶۳۹,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۶۰۲	تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله.	مترمکعب	۱۸,۷۲۶,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۶۰۳	تخریب هر نوع پوشش، به استثنای پوشش آسفالت و بتن، در مسیر لوله.	مترمکعب	۷,۴۱۰,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۷۰۱	مرمت مسیر لوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب‌پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح زیراساس و اساس، ریختن، پخش، آب‌پاشی و کوبیدن آن، با تراکم لازم.	مترمکعب	۱۲,۵۲۰,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۷۰۲	تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا، همراه با تک‌کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	مترمربع	۷۳۴,۵۰۰
۶۴۰۲۰۰۷۰۳	مرمت مسیر لوله، شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب‌پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح، ریختن، پخش و کوبیدن اساس قیری، بیندر و توپکا، همراه با تک‌کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت آسفالت کوبیده شده.	مترمربع	۸۷۴,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۷۰۴	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیر لوله، با بلوک‌های بتنی به اشکال مختلف، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب‌پاشی و کوبیدن بستر، ماسه‌ریزی و کوبیدن آن.	مترمربع	۶,۶۶۳,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۷۰۵	تهیه مصالح و اجرای کامل روسازی در مسیر لوله، با پوشش موزاییک، همراه با کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب‌پاشی و کوبیدن بستر.	مترمربع	۴,۲۲۰,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی طبیعی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۵,۷۷۵,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش مصالح سنگی شکسته با دانه‌بندی تا ۱۹ میلی‌متر به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۶,۱۲۴,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه شسته به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۵,۱۴۷,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی)، به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۴,۰۵۴,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۳,۲۵۶,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۶	تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه‌ای در کف ترانشه، به منظور پی‌سازی.	مترمکعب	۸,۵۳۳,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۸۰۷	تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ لاشه در کف ترانشه، به منظور پی‌سازی.	مترمکعب	۹,۰۹۸,۰۰۰
۶۴۰۲۰۰۹۰۱	جابجایی خاک تا فاصله حداکثر ۵۰ متر، با هر وسیله مکانیکی، از کنار ترانشه، میله چاه یا گود به محل دیو یا برعکس، در مواردی که بارگیری و باراندازی انجام نمی‌شود.	مترمکعب	۸۷,۷۰۰
۶۴۰۲۰۱۰۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های فصل‌های لوله‌گذاری، برای تهیه خاک مناسب (سرند شده یا نشده) از خارج کارگاه، حمل آن تا ۵۰ متری، باراندازی و ریشه کردن آن در مسیر ترانشه‌های سنگی و یا محل‌هایی که خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد.	مترمکعب	۴۸۴,۵۰۰



فصل بیستم . عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری در عملیات لوله گذاری واحداث آدمروها صفحه: ۸۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۰۱۱۰۱	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری در ترانشه و احداث آدمروها و شفت ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتی متری، با تراکم ۹۰ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۸۴۷,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۱۰۲	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری در ترانشه و احداث آدمروها و شفت ها، برای پخش و کوبیدن خاک داخل ترانشه یا گود، در قشرهای ۱۵ سانتی متری، با تراکم ۹۵ درصد پروکتور استاندارد.	مترمکعب	۱,۰۷۹,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۱	شفته ریزی با خاک محل و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۵,۹۸۶,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۲	شفته ریزی با خاک تهیه شده مناسب شن دار از خارج محل به هر فاصله، با ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۱۰,۵۳۳,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۳	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری، برای شفته ریزی با خاک محل و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته، به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۴,۲۲۱,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۴	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری، برای شفته ریزی با خاک تهیه شده مناسب شن دار از خارج محل به هر فاصله، با ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته، به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	مترمکعب	۹,۰۴۱,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۵	اضافه بها به ردیف های ۶۴۰۲۰۱۲۰۱ تا ۶۴۰۲۰۱۲۰۴، برای افزایش هر ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته. کسر ۵۰ کیلوگرم، به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۱,۰۰۱,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۶	شفته ریزی با خاک محل و ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۵,۹۸۰,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۷	شفته ریزی با خاک تهیه شده مناسب شن دار از خارج محل به هر فاصله، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۸,۵۵۹,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۲۰۸	کسربها به ردیف های بتن و شفته سیمانی برای تهیه مصالح، ساخت و ریختن، به جای استفاده از خاک سرند شده محلی، یا خاکریز نهایی، در ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث آدمروها.	مترمکعب	-۲,۴۵۴,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۳۰۱	بارگیری و حمل انواع مصالح با هر وسیله دستی و باراندازی.	مترمکعب	۲,۹۴۶,۰۰۰
۶۴۰۲۰۱۳۰۲	بارگیری و حمل انواع لوله تا قطر ۳۰۰ میلی متر، با هر وسیله دستی و باراندازی.	شاخه	۴۹۲,۵۰۰
۶۴۰۲۰۱۴۰۱	اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری در ترانشه و احداث آدمروها و شفت ها برای صعوبت ناشی از وجود مهاری های سپرها در عرض ترانشه یا گود.	مترمکعب	۴۱۴,۵۰۰



فصل بیست و یکم. زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی صفحه: ۸۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	---

فصل بیست و یکم. زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی

الزامات

۱. عملیات لوله‌گذاری زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی، شامل قسمت‌های زیر است:
 - ۱-۱. تمیز کردن و تسطیح مسیر ترانشه زهکش در حریم مورد نیاز و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
 - ۲-۱. حفر ترانشه در هر نوع زمین (به استثنای زمین‌های لجنی)، با عمق و عرض ترانشه مشخص شده.
 - ۳-۱. تخلیه و استقرار کلاف لوله‌های خرطومی بر روی دستگاه ترنچر و نصب آن در داخل ترانشه (برای زهکش‌ها تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر).
 - ۴-۱. حفاظت داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی.
 - ۵-۱. ریختن و پخش مصالح فیلتر دانه‌بندی شده طبق مشخصات، برای زیر و اطراف و روی لوله‌ها (برای زهکش‌ها تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر).
- تبصره) در عملیات موضوع ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۱، ۶۴۰۲۱۰۱۰۲ و ۶۴۰۲۱۰۱۰۴، حفر ترانشه، ریختن مصالح فیلتر و نصب لوله به وسیله دستگاه ترنچر انجام می‌شود. در عملیات موضوع ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۳، ۶۴۰۲۱۰۱۰۵ تا ۶۴۰۲۱۰۱۰۷، حفر ترانشه توسط ترنچر و بقیه عملیات به طرق مناسب دیگر صورت می‌گیرد.
- ۶-۱. خاکریزی با خاک‌های حاصل از عملیات حفاری، در مرحله اول تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر روی لوله‌ها، به منظور جلوگیری از جابه‌جا شدن لوله‌های زهکش و خاکریزی مجدد تا تراز مورد نظر و پخش خاک‌های اضافی.
- ۷-۱. آزمایش و شستشو و رفع گرفتگی احتمالی داخل لوله و سایر عملیات مورد لزوم.
۲. در بهای ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح، به استثنای مصالح فیلتر و لوله‌های زهکش منظور شده است. هزینه تهیه مصالح فیلتر، براساس ردیف ۶۴۰۰۶۰۸۰۱ از فصل عملیات بنایی با سنگ به طور جداگانه محاسبه می‌شود. بهای حمل مصالح فیلتر تا فاصله ۱ کیلومتر در ردیف یادشده، پیش‌بینی شده و مازاد بر ۱ کیلومتر، بر حسب مورد از فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.
۳. هزینه حمل لوله‌های زهکش از محل تحویل (کارخانه ساخت یا انبار مرکزی کارفرما) تا مرکز ثقل کارگاه، تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای ردیف‌های نصب، شامل بارگیری، حمل، باراندازی و ریشه‌کردن به پای کار، منظور شده است. حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از محل تهیه، براساس ردیف‌های مربوط در فصل بیست و پنجم (حمل و نقل)، محاسبه می‌شود.
۴. تهیه لوله‌های زهکش به استثنای لوله‌های پیش‌ساخته بتنی، به عهده کارفرما است. چنانچه در نظر باشد تهیه آن‌ها به پیمانکار محول شود، باید شرح اقلام مربوط در صورت عدم وجود در فهرست‌بها، طبق ضوابط اقلام ستاره‌دار تهیه و در انتهای این فصل، در برآورد هزینه اجرای عملیات منظور شود.
۵. ملاک عمق ترانشه، اختلاف رقوم کف ترانشه با رقوم متوسط زمین، پس از آماده نمودن و تمیز کردن مسیر ترانشه است. در ردیف‌های مربوط به اجرای عملیات در عمق‌های بیش از ۲ متر، هزینه‌های مربوط به سختی کار در نظر گرفته شده و بهای مازاد بر آن تعلق نمی‌گیرد.
۶. حفاری کانال مسیر زهکش‌های زیرزمینی، توسط ماشین‌آلات مخصوص (مانند ترنچر) و با جدار قائم صورت خواهد گرفت. تبصره) چنانچه بنا به تشخیص دستگاه نظارت و با توجه به برنامه زمان‌بندی اجرای کار، استفاده از سایر ماشین‌آلات حفاری کانال مانند بیل مکانیکی، مجاز شناخته شود و به دلایل فنی نظیر نوع و کیفیت خاک، امکان حفر کانال با جدار قائم میسر نباشد، در این صورت نوع ماشین‌آلات و شیب مناسب جدار ترانشه، توسط دستگاه نظارت تعیین و پس از تایید کارفرما به پیمانکار ابلاغ می‌شود. در صورتی که به علت محدودیت‌های اجرایی، امکان حفر ترانشه به صورت شیب‌دار میسر نباشد و بنا به تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما، حفاظت دیواره ترانشه ضروری باشد، بهای این عملیات، جداگانه محاسبه می‌شود.



۷. در صورتی که خاک حاصل از عملیات حفاری، برای خاکریزی مجدد روی لوله‌های زهکش مناسب نباشد، با پیشنهاد دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، از خاک قرضه استفاده خواهد شد و بهای آن از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین، محاسبه می‌شود. هزینه حمل خاک‌های مازاد به نقاط تعیین شده، از فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.
۸. هزینه تهیه ملات و اجرای بندکشی اتصالات لوله‌های بتنی موضوع ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۳۰۱ تا ۶۴۰۲۱۰۳۰۴، در قیمت ردیف‌های مربوط، منظور شده است.
۹. اضافه‌بهای ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۴۰۴، ۶۴۰۲۱۰۴۰۵ و ۶۴۰۲۱۰۴۰۶، به قسمتی از طول مسیر عملیات حفر ترانشه زهکش‌های زیرزمینی که در زمین‌های لجنی قرار دارد و براساس صورت‌جلسه اجرای عملیات، که با حضور نمایندگان کارفرما، دستگاه نظارت و پیمانکار تنظیم می‌گردد، تعلق می‌گیرد.
۱۰. بهای ردیف ۶۴۰۲۱۰۵۰۱، برای اضافه حجم عملیات خاکی قسمت‌های شیب‌دار کانال‌ها نسبت به قائم، به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۴ تا ۶۴۰۲۱۰۱۱۱ و از ۶۴۰۲۱۰۳۰۱ تا ۶۴۰۲۱۰۳۰۵، تعیین می‌شود.
۱۱. بهای تهیه لوله‌های بتنی در ردیف‌های این فصل منظور نشده است و بهای آن جداگانه از فصل بتن پیش‌ساخته تعیین می‌شود. در صورت استفاده از لوله بتنی با قطر بیش از ۸۰۰ میلی‌متر برای زهکشی‌های جمع‌کننده، بهای عملیات مربوط از ردیف‌های متناظر فصل بتن پیش‌ساخته محاسبه می‌شود.



فصل بیست و یکم. زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی صفحه: ۹۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۱۰۱۰۱	اجرای زهکش‌های زیرزمینی (زهکش‌های عمقی) با لوله خرطومی مشبک (Pipe Corrugated) یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۵۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با ترنچر.	مترطول	۷۵۷,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۲	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله خرطومی مشبک یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض بیش از ۵۰ و تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با ترنچر.	مترطول	۹۰۳,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۳	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله خرطومی مشبک یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض بیش از ۵۰ و تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر با ترنچر، در صورتی که لوله‌گذاری و ریختن مصالح فیلتر با وسایلی غیر از ترنچر انجام شود.	مترطول	۷۰۶,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۴	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله بتنی یا سفالی (تنبوشه) تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با ترنچر.	مترطول	۹۷۰,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۵	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله بتنی یا سفالی تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر با ترنچر، در صورتی که لوله‌گذاری و ریختن مصالح فیلتر با وسایلی غیر از ترنچر انجام شود.	مترطول	۷۹۵,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۶	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله پی‌وی‌سی مشبک یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر با ترنچر، در صورتی که لوله‌گذاری و ریختن مصالح فیلتر با وسایلی غیر از ترنچر انجام شود.	مترطول	۸۵۰,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۷	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله آریست سیمانی مشبک یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر با ترنچر، در صورتی که لوله‌گذاری و ریختن مصالح فیلتر با وسایلی غیر از ترنچر انجام شود.	مترطول	۸۰۶,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۸	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله خرطومی مشبک یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با بیل مکانیکی.	مترطول	۷۷۶,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۰۹	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله پی‌وی‌سی یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با بیل مکانیکی.	مترطول	۷۷۶,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۱۰	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله آریست سیمانی یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض ۸۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با بیل مکانیکی.	مترطول	۱,۱۴۱,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۱۱۱	اجرای زهکش‌های زیرزمینی با لوله بتنی یا سفالی یا مشابه تا قطر ۲۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض ۸۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر، با بیل مکانیکی.	مترطول	۱,۱۳۶,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۱ تا ۶۴۰۲۱۰۱۰۷، چنانچه عمق ترانشه بیش از ۲ و تا ۳ متر باشد.	مترطول	۲۰۰,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۸ تا ۶۴۰۲۱۰۱۱۱، چنانچه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، برای عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترطول	۱۴۹,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۳۰۱	نصب زهکش‌های جمع‌کننده (Collector) با لوله بتنی غیرمسلح به قطر داخلی ۳۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض ۱ متر و عمق تا ۲ متر، با هر وسیله مکانیکی.	مترطول	۳,۱۹۶,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۳۰۲	نصب زهکش‌های جمع‌کننده با لوله بتنی غیرمسلح به قطر داخلی ۴۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض ۱/۱۰ متر و عمق تا ۲ متر، با هر وسیله مکانیکی.	مترطول	۴,۱۷۵,۰۰۰



فصل بیست و یکم. زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی صفحه: ۹۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۱۰۳۰۳	نصب زهکش‌های جمع‌کننده با لوله بتنی غیرمسلح به قطر داخلی ۵۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض ۱/۲۰ متر و عمق تا ۲ متر، با هر وسیله مکانیکی.	مترطول	۴,۸۰۸,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۳۰۴	نصب زهکش‌های جمع‌کننده با لوله بتنی مسلح و غیرمسلح به قطر داخلی ۶۰۰ میلی‌متر، با ترانشه به عرض ۱/۴۰ متر و عمق تا ۲ متر، با هر وسیله مکانیکی.	مترطول	۵,۶۰۴,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۳۰۵	نصب زهکش‌های جمع‌کننده با لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۸۰۰ میلی‌متر با ترانشه به عرض تا ۱/۶۰ متر و عمق ۲ متر، با هر وسیله مکانیکی.	مترطول	۶,۹۳۰,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۴۰۱	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۰۲۱۰۳۰۱، چنانچه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، برای عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترطول	۶۰۰,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۳۰۲ و ۶۴۰۲۱۰۳۰۳، چنانچه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، برای عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترطول	۵۹۰,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۴۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۰۲۱۰۳۰۴ و ۶۴۰۲۱۰۳۰۵، چنانچه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، برای عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترطول	۷۹۵,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۴۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۱ تا ۶۴۰۲۱۰۱۰۷، چنانچه عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۱۱۷,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۴۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۱۰۸ تا ۶۴۰۲۱۰۱۱۱، چنانچه عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۱۲۵,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۴۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۰۲۱۰۳۰۱ تا ۶۴۰۲۱۰۳۰۵، چنانچه عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۶۴۷,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۵۰۱	خاکبرداری قسمت‌های شیب‌دار ترانشه زهکش‌های عمقی یا جمع‌کننده، اضافه بر مقاطع قائم در هر نوع زمین، به هر عمق و خاکریزی مجدد روی آن.	مترمکعب	۴۰۵,۵۰۰
۶۴۰۲۱۰۶۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های لوله‌گذاری، برای آن قسمت عملیات که در زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود و استفاده از تلمبه موتوری در حین انجام عملیات، برای خارج نمودن آب الزامی باشد.	مترمکعب	۴۳۴,۰۰۰
۶۴۰۲۱۰۶۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های لوله‌گذاری، هرگاه عملیات زیر تراز آب زیرزمینی و بدون استفاده از تلمبه موتوری انجام شود.	مترمکعب	۲۸۲,۰۰۰



فصل بیست و دوم . عایق کاری الزامات

۱. در عایق کاری های رطوبتی، مقدار همپوشانی (Overlap)، باید به میزان درج شده در نقشه ها و مشخصات فنی و اجرایی بوده و در هر صورت، این مقدار نباید از ۱۰ سانتی متر کمتر باشد.
۲. مبنای اندازه گیری، سطح ظاهری عایق کاری شده، طبق ابعاد درج شده در مشخصات فنی و اجرایی و صورت جلسه ها است و هزینه همپوشانی در ردیف های این فصل منظور شده است.
۳. بهای واحد ردیف های این فصل، برای انجام کار در تمام سطوح اعم از افقی، قائم، مورب، منحنی و مانند آنهاست و هیچ گونه اضافه بهایی بابت صعوبت، عمق، انحنا و مانند آنها، تعلق نمی گیرد.
۴. مقدار قیر مورد مصرف در ردیف های این فصل، برای هر ۱ مترمربع عایق کاری رطوبتی به ترتیب، برابر است با:
۴-۱. اندود قیری، ۱/۵ کیلوگرم قیر برای سطوح قائم و ۲ کیلوگرم، برای سطوح افقی.
۴-۲. اندود با یک لایه گونی، ۲/۵ کیلوگرم قیر برای سطوح قائم و ۳/۵ کیلوگرم، برای سطوح افقی.
۴-۳. اندود با دو لایه گونی، ۳/۵ کیلوگرم قیر برای سطوح قائم و ۵ کیلوگرم، برای سطوح افقی.
۵. مشخصات فنی و اجرایی عایق های رطوبتی پیش ساخته حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره ۳۸۸۵ با عنوان «ورق های انعطاف پذیر عایق رطوبتی - ورق های قیری تقویت شده عایق رطوبتی سطوح» یا شماره ۳۸۶۴ با عنوان «ویژگی های عایق رطوبتی پیش ساخته قیری برای پی» یا شماره ۳۸۸۴ با عنوان "ویژگی های عایق های رطوبتی پیش ساخته با قیر اصلاح شده توسط پلیمرها" را تامین نماید.
۶. منظور از قشر آستر در ردیف های عایق های رطوبتی پیش ساخته، اجرای مشتق قیر محلول در حلال نفتی به عنوان پرایمر به میزان حداقل ۲۸۰ گرم در مترمربع می باشد و هزینه آن در قیمت ردیف ۶۴۰۲۲۰۲۰۱ تا ۶۴۰۲۲۰۲۰۶ منظور شده است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۲۰۱۰۱	عایق کاری رطوبتی با یک قشر اندود قیری.	مترمربع	۵۵۱,۵۰۰
۶۴۰۲۲۰۱۰۲	عایق کاری رطوبتی با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی.	مترمربع	۱,۶۵۸,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۱۰۳	عایق کاری رطوبتی با سه قشر اندود قیری و دو لایه گونی.	مترمربع	۲,۷۱۷,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۲۰۱	عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی استر نوع نبافته و تیشو به ضخامت ۳/۵ تا ۴ میلی متر به انضمام قشر آستر برای سطوح حمامها، توالتها، روی پی ها و مانند آن.	مترمربع	۱,۷۳۵,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۲۰۲	عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی استر نوع نبافته و تیشو به ضخامت ۳/۵ تا ۴ میلی متر به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.	مترمربع	۱,۶۳۸,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۲۰۳	عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی استر نوع ترموباند به ضخامت ۳ میلی متر به انضمام قشر آستر برای سطوح حمامها، توالتها، روی پی ها و مانند آن.	مترمربع	۱,۵۰۴,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۲۰۴	عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی استر نوع ترموباند به ضخامت ۳ میلی متر به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.	مترمربع	۱,۴۰۶,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۲۰۵	عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی استر نوع ترموباند به ضخامت ۴ میلی متر به انضمام قشر آستر برای سطوح حمامها، توالتها، روی پی ها و مانند آن.	مترمربع	۱,۵۸۳,۰۰۰
۶۴۰۲۲۰۲۰۶	عایق کاری رطوبتی، با عایق پیش ساخته درجه یک متشکل از قیر پلاستیکی، الیاف پلی استر نوع ترموباند به ضخامت ۴ میلی متر به انضمام قشر آستر برای سایر سطوح.	مترمربع	۱,۴۸۶,۰۰۰

فصل بیست و سوم . کارهای متفرقه الزامات

۱. در ردیفهای اجرای رنگ ضد زنگ، هزینه برس یا سمباده زدن به منظور آماده سازی سطوح برای رنگ آمیزی، در نظر گرفته شده است، چنانچه سطوح فلزی به علت زنگ زدگی با تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما، نیاز به زنگ زدایی داشته باشد، بهای آن بر حسب مورد، از ردیفهای زنگ زدایی تعیین خواهد شد.
۲. بهای واحد ردیفهای ۶۴۰۲۳۰۲۰۱ و ۶۴۰۲۳۰۲۰۲ بر حسب وزن کارهای فلزی زنگ زدایی شده، محاسبه می شود.
۳. بهای واحد ردیفهای ۶۴۰۲۳۰۲۰۳ تا ۶۴۰۲۳۰۲۰۶، بر حسب وزن کارهای فلزی ضد زنگ یا رنگ آمیزی شده، محاسبه می شود.
۴. نقشه و مشخصات ساختمان هایی که برای دوران بهره برداری مورد نیاز است، باید در اسناد و مدارک پیمان منظور شود. هزینه ساختمان های یاد شده، با استفاده از فهرست بهای واحد رسته ساختمان سازمان برنامه و بودجه کشور که در زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار نافذ است، محاسبه و به صورت مقطوع برآورد و در مقابل ردیف مربوط درج می گردد.
۵. دستمزد چسباندن نوارهای واتر استاپ پلاستیکی (P.V.C) به یکدیگر و جوش مورد نیاز واتر استاپ لاستیکی، در قیمت های مربوط منظور شده است.
۶. تمام مصالح و وسایل لازم برای نصب واتر استاپ، به استثنای میلگردهای اضافی، در قیمت ردیفهای ۶۴۰۲۳۰۶۰۱ و ۶۴۰۲۳۰۶۰۲ منظور شده است.
۷. لازم است مشخصات فنی و اجرایی ساختمان های موضوع ردیف های شماره ۶۴۰۲۳۰۸۰۱ و ۶۴۰۲۳۰۸۰۲ نظیر: عملیات محوطه سازی، برق، سیستم تاسیسات سرمایش و گرمایش، تامین آب، گاز و غیره در شرایط فنی خصوصی پیمان درج شود.
۸. جنس، ابعاد، میزان تحمل بار ترافیکی و سایر مشخصات فنی و اجرایی درچه های کامپوزیت مورد استفاده می بایست در مشخصات فنی خصوصی و اسناد ارجاع کار درج گردد.
۹. مشخصات فنی و شرح خواسته های کارفرما و الزامات اجرایی ردیف های ۶۴۰۲۳۱۱۰۱ تا ۶۴۰۲۳۱۱۰۳ در خصوص انجام ویدئومتری از تونل ها، کانال ها و مجاری زیرسطحی شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی، می بایست در اسناد ارجاع کار یا دستور کار دستگاه نظارت مشخص و تعیین گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۳۰۱۰۱	بریدن درزها در روسازی های بتنی پس از بتن ریزی، با وسایل و ابزار لازم.	دسی مترمکعب	۱,۳۹۲,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۱۰۲	تهیه مصالح و پرکردن درزهای بتنی با ماسه آسفالت، بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۱۳۹,۵۰۰
۶۴۰۲۳۰۱۰۳	تهیه مصالح و پرکردن درزهای عمیق بتنی با پلاستوفوم، بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۲۳۵,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۲۰۱	سمباده یا برس زدن (زنگ زدایی) سطوح فلزی.	کیلوگرم	۵,۷۷۰
۶۴۰۲۳۰۲۰۲	زنگ زدایی سطوح فلزی به روش ماسه پاشی (سند بلاست).	کیلوگرم	۲۵,۸۰۰
۶۴۰۲۳۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضدزنگ، روی سطوح فلزی.	کیلوگرم	۱۰,۱۰۰
۶۴۰۲۳۰۲۰۴	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضدزنگ و دو دست اکلیل روغنی شامل آستر و رویه، روی کارهای فلزی.	کیلوگرم	۲۴,۹۰۰
۶۴۰۲۳۰۲۰۵	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضدزنگ و دو دست رنگ روغنی شامل آستر و رویه، روی کارهای فلزی.	کیلوگرم	۲۲,۹۰۰
۶۴۰۲۳۰۲۰۶	تهیه مصالح و اجرای دو قشر ضدزنگ مناسب و دو دست رنگ اپکسی شامل آستر و رویه روی کارهای فلزی، به ازای ۱۰۰ میکرون در هر دست رنگ.	کیلوگرم	۴۷,۶۰۰
۶۴۰۲۳۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۲۳۰۲۰۶، به ازای هر ۱۰۰ میکرون افزایش ضخامت رنگ آمیزی اپکسی.	کیلوگرم	۲۷,۳۰۰
۶۴۰۲۳۰۴۰۱	تهیه و نصب نوار شبرنگ.	مترمربع	۸,۹۰۱,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۴۰۲	تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ شبرنگ.	مترمربع	۶,۴۵۱,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۵۰۱	تهیه و نصب نایلون (فیلم پلی اتیلن)، به وزن حدود ۱۵۰ گرم در مترمربع، برای اطراف بتن و یا کارهای مشابه آن، که نایلون الزاماً در کار باقی بماند.	مترمربع	۱۲۸,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۶۰۱	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتی متر، از جنس پی وی سی.	مترطول	۱,۷۴۶,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۶۰۲	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتی متر، از جنس لاستیک.	مترطول	۱,۶۹۶,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۶۰۳	تهیه، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.	کیلوگرم	۲,۱۱۱,۰۰۰
۶۴۰۲۳۰۷۰۱	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۲۳۰۶۰۱، برای هر ۱ سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۳۵,۱۰۰
۶۴۰۲۳۰۷۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۰۲۳۰۶۰۲، برای هر ۱ سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۲۴,۹۰۰
۶۴۰۲۳۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای ساختمان های کنترل، اداری و نگهداری، به منظور استفاده در دوران بهره برداری.	مقطوع	-----
۶۴۰۲۳۰۸۰۲	تهیه مصالح و اجرای ساختمان انبار، به منظور استفاده در دوران بهره برداری.	مقطوع	-----
۶۴۰۲۳۰۹۰۱	تهیه و جاگذاری نوار آب بند، قیر و کنف، در محل درز نیم لوله های پیش ساخته (کانال ت).	مترطول	-----
۶۴۰۲۳۱۰۰۱	تهیه، حمل و نصب کامل دریچه کامپوزیت غیرترافیکی آدرو با مساحت حداکثر تا ۰/۲۴ مترمربع سطح دریچه.	عدد	-----
۶۴۰۲۳۱۰۰۲	تهیه، حمل و نصب کامل دریچه کامپوزیت غیرترافیکی آدرو با مساحت برابر یا بیش از ۰/۲۴ مترمربع سطح دریچه.	عدد	-----
۶۴۰۲۳۱۰۰۳	تهیه، حمل و نصب کامل دریچه کامپوزیت ترافیکی آدرو با مساحت حداکثر تا ۰/۲۴ مترمربع سطح دریچه و تحمل فشار تا ۵ تن.	عدد	-----



فصل بیست و سوم . کارهای متفرقه صفحه: ۹۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۳۱۰۰۴	تهیه، حمل و نصب کامل دریچه کامپوزیت ترافیکی آدمرو با مساحت برابر یا بیش از ۰/۲۴ مترمربع سطح دریچه و تحمل فشار تا ۵ تن.	عدد	-----
۶۴۰۲۳۱۰۰۵	تهیه، حمل و نصب کامل دریچه کامپوزیت ترافیکی آدمرو با مساحت حداکثر تا ۰/۲۴ مترمربع سطح دریچه و تحمل فشار بیش از ۵ و تا ۱۲/۵ تن.	عدد	-----
۶۴۰۲۳۱۰۰۶	تهیه، حمل و نصب کامل دریچه کامپوزیت ترافیکی آدمرو با مساحت برابر یا بیش از ۰/۲۴ مترمربع سطح دریچه و تحمل فشار بیش از ۵ و تا ۱۲/۵ تن.	عدد	-----
۶۴۰۲۳۱۱۰۱	تامین کلیه تجهیزات لازم و انجام ویدئومتری از تونل ها، کانال ها و مجاری زیرسطحی شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی مطابق مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار یا دستور کار دستگاه نظارت به روش دستی.	متر طول	-----
۶۴۰۲۳۱۱۰۲	تامین کلیه تجهیزات لازم و انجام ویدئومتری از تونل ها، کانال ها و مجاری زیرسطحی شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی مطابق مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار یا دستور کار دستگاه نظارت با استفاده از ارا به.	متر طول	-----
۶۴۰۲۳۱۱۰۳	تامین کلیه تجهیزات لازم و انجام ویدئومتری از تونل ها، کانال ها و مجاری زیرسطحی شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی مطابق مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار یا دستور کار دستگاه نظارت با استفاده از کواد کوپتر.	متر طول	-----



فصل بیست و چهارم . علایم و تجهیزات ایمنی الزامات

۱. کلیه علایم و تجهیزات ایمنی موضوع فصل حاضر صرفاً به منظور نصب و استفاده در دوران بهره‌برداری کاربرد داشته و استفاده از ردیف‌های فصل حاضر در محاسبه هزینه‌های مرتبط با عملیات ایمن‌سازی کارگاه در دوره نگهداری و تعمیر ممنوع می‌باشد. هزینه‌های عملیات ایمن‌سازی کارگاه در زمان انجام عملیات نگهداری و تعمیر می‌بایست براساس ردیف‌های مناسب مطابق دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه و صرفاً در صورت پیش‌بینی در برآورد اولیه پیمان محاسبه شود.
۲. در صورت نیاز به تهیه و نصب علایم و تجهیزات ایمنی برای دوران بهره‌برداری شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی، بهای عملیات اجرایی می‌بایست از ویرایش هم سال فهرست بهای علایم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، حفاظ و ضربه‌گیر - موضوع سند شماره ۳۱۵-۴-۴ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، محاسبه گردد.



فصل بیست و چهارم. علایم و تجهیزات ایمنی صفحه: ۹۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)



فصل بیست و پنجم . حمل و نقل

الزامات

۱. دستگاه برآورد کننده موظف است جدول ضمیمه این فصل را (جدول ۱۲) در زمان تنظیم برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و تعیین هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد. چنانچه فاصله حمل بیشتر از حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول باشد، فاصله‌های حداکثر قابل قبول، ملاک عمل خواهد بود و لذا ضرورت دارد پیمانکار هزینه‌های حمل مازاد را در پیشنهاد قیمت خود لحاظ کند.
- فاصله‌های حمل ذکر شده در اسناد ارجاع کار و مندرج در پیمان که مطابق جدول زیر تکمیل شده، مبنای عمل بوده و صورت جلسه فاصله‌های حمل تنظیم نخواهد شد. در صورت تغییر در موقعیت در موقعیت معادن یا منابع تامین مصالح (کم یا زیاد شدن فاصله‌های حمل) اضافه و یا کاهش بهایی از این بابت به پیمانکار تعلق نمی‌گیرد.
- تبصره: در مرحله انجام مطالعات توسط مشاور (قبل از ارجاع کار) چنانچه این فهرست‌بها برای مقایسه برآورد گزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول، ملاک عمل قرار نمی‌گیرد.
۲. در خاکریزهایی که از محل خاکبرداری، کانال‌کشی، گودبرداری و پی‌کشی تامین می‌شود از بابت تخلیه و بارگیری مجدد مصالح، بهای جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.
۳. هزینه حمل صرفاً براساس فاصله‌های حمل ذکر شده در جدول محاسبه می‌شود و هرگونه استناد به مقادیر ردیف‌های حمل مندرج در هر یک از فصل‌های دفترچه فهرست‌بها و مقادیر کار برای محاسبه هزینه حمل مصالح، مجاز نیست.
۴. چنانچه در حین اجرای عملیات کار جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود که برای حمل آن، فاصله‌ای در جدول پیش‌بینی نشده باشد، هزینه حمل باید در تعیین قیمت کار جدید لحاظ شود و ردیف جدیدی برای حمل ایجاد نمی‌شود.
۵. در کارهایی که بر اساس ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، فاصله‌های مندرج در جدول حداکثر فاصله بوده و چنانچه در حین اجرا فواصل اجرا شده کاهش پیدا کند، فواصل کمتر مبنای عمل خواهد بود.
۶. در ردیف‌های با واحد تن کیلومتر، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله ۳۰ کیلومتر و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست‌بها، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر حسب مورد بر اساس ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
۷. برای ردیف‌های حمل مصالح حاصل از خاکبرداری، کانال‌کشی، پی‌کشی برای مصرف در خاکریزی (معمولی یا سنگی) فاصله حمل از مرکز ثقل برداشت تا مرکز ثقل مصرف منظور می‌شود. حجم خاک برای محاسبه هزینه حمل، حجم خاک یا سنگریزی کوبیده شده در خاکریزها یا سنگریزی‌ها باید باشد. برای ردیف حمل مصالح نامناسب یا مازاد به دپو، فاصله حمل از محل برداشت تا محل تخلیه مبنای محاسبه هزینه حمل قرار می‌گیرد.
۸. بابت حمل در راه‌های ساخته نشده و یا شنی هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود. درخصوص حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده در راه‌های ساخته نشده مانند راه‌های سرویس، صرفاً ردیف ۶۴۰۲۵۰۱۰۳ قابل اعمال خواهد بود.
۹. در بهای واحد ردیف‌ها، افت و ریز و صعوبت‌های مترتب منظور شده و از این بابت هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.
۱۰. برای آب و مصالح سنگی بتن، بنایی، فیلتر و همچنین لوله و قطعات پیش‌ساخته بتنی، هزینه بارگیری و حمل تا ۱ کیلومتر و باراندازی در محل مصرف، در ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست‌بها در نظر گرفته شده است. نحوه محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برای آب، مصالح سنگی و همچنین قطعات پیش‌ساخته، بر حسب مورد در الزامات فصل‌های مربوط یا این فصل، تعیین شده است.
۱۱. ردیف‌های ۶۴۰۲۵۰۵۰۱ تا ۶۴۰۲۵۰۵۰۳ با موضوع حمل دستی مصالح، با توجه به شرایط خاص پروژه‌های نگهداشت و صرفاً در مواردی که نزدیک‌ترین محل دسترسی با ماشین تا محل عملیات اجرایی فاصله‌ای بیش از ۱۰۰ متر داشته باشد، قابل اعمال می‌باشند. برای حمل دستی کلیه مصالح تا ۱۰۰ متر بهایی تعلق نمی‌گیرد.



فصل بیست و پنجم . حمل و نقل صفحه: ۱۰۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

۱۲. برای تعیین فاصله حمل قیرهای خالص، پالایشگاه و برای تعیین فاصله حمل قیرهای امولسیون و یا محلول، کارخانه تولیدی به عنوان مبدا حمل منظور می شود.

جدول ۱۲. جدول فاصله های حمل مصالح

ردیف	عملیات	فاصله حمل (کیلومتر)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (کیلومتر)
۱	فاصله حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های معمولی		۲۵
۲	فاصله حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های سنگی		۲۵
۳	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های معمولی		۱۵
۴	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های سنگی		۱۰
۵	فاصله حمل به دپو خاک نباتی		--
۶	فاصله حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاک، سنگ، لجن و نظایر آن)		۱۵
۷	فاصله حمل مواد حاصل از تخریب		۱۵
۸	فاصله حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت خاک (هر نوع عملیات خاکی)		--
۹	فاصله حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن		--
۱۰	فاصله حمل ماسه بادی		۷۵
۱۱	فاصله حمل مصالح زهکش		--
۱۲	فاصله حمل زیراساس		۲۵
۱۳	فاصله حمل اساس رودخانه ای		۵۰
۱۴	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۱۵	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۱۶	فاصله حمل بتن با تراک میکسر		۲۰
۱۷	فاصله حمل بتن برای اجرای رویه بتنی		۲۰
۱۸	فاصله حمل سنگ لاشه برای بنایی سنگی		۳۰
۱۹	فاصله حمل سنگ مالون برای بنایی سنگی		۳۰
۲۰	فاصله حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاز با سنگ لاشه		۲۵
۲۱	فاصله حمل مصالح فیلتر		--
۲۲	فاصله حمل انواع لوله های پلاستیکی		--
۲۳	فاصله حمل میلگرد		۴۵۰
۲۴	فاصله حمل انواع آهن آلات		۴۵۰
۲۵	فاصله حمل سیمان		۳۰۰
۲۶	فاصله حمل جدول های بتنی پیش ساخته		--
۲۷	فاصله حمل قیر خالص با تانکره دوجداره		۴۵۰
۲۸	فاصله حمل قیر خالص با تانکر معمولی		۳۰۰
۲۹	فاصله حمل قیر محلول و امولسیونی		--
۳۰	فاصله حمل قطعات بتنی پیش ساخته نظیر تیرها، لوله های بتنی و باکس پیش ساخته		--
۳۱	فاصله حمل متعلقات پیش ساخته بتنی		--
۳۲	فاصله حمل دستی نخاله یا مصالح سنگی، سیمان و میلگرد		۰/۳۰۰
۳۳	فاصله حمل پوکه		--



۱۳. ردیف‌های ۶۴۰۲۵۰۶۰۱ و ۶۴۰۲۵۰۶۰۲، نیازمند صدور دستورکار دستگاه نظارت بوده و صرفاً در صورت نیاز به استفاده از انواع بالابر برقی در جابه‌جایی و حمل دستی مصالح در ارتفاع کاربرد داشته (از کف کانال به بالای آن یا برعکس در شبکه روباز یا در داخل آدم‌روها و محل‌های دسترسی در شبکه سرپوشیده یا سایر موارد مشابه) و در هر عملیات اجرایی یک مرتبه قابل اعمال است.

۱۴. در مواردی که جهت انحراف موقت آب در شبکه زیرسطحی از گونی حاوی خاک یا مصالح پرکننده مناسب استفاده می‌گردد و جابجایی گونی‌های پر شده به دلیل شرایط اجرایی به روش دستی انجام می‌پذیرد، بهای عملیات اجرایی از ردیف‌های ۶۴۰۲۵۰۵۰۱ و ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ محاسبه می‌گردد. در بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ هزینه استفاده از هر نوع جرثقیل و بالابر پیش‌بینی گردیده و اعمال ردیف ۶۴۰۲۵۰۶۰۱ همزمان با ردیف ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ مجاز نمی‌باشد.

۱۵. در ردیف شماره ۶۴۰۲۵۰۱۲۲ برای حمل قطعات پیش‌ساخته به شکل جعبه‌ای حجم فیزیکی مورد نظر بوده و برای سایر انواع قطعات پیش‌ساخته حجم فیزیکی مورد نظر نمی‌باشد.

۱۶. در صورتی که حمل در راه‌های ساخته شده شنی انجام شود، ۹۰ درصد و در صورتی که در راه‌های آسفالتی انجام شود ۷۷ درصد به بهای ردیف ۶۴۰۲۵۰۱۰۳ اعمال می‌شود.

۱۷. ردیف ۶۴۰۲۵۰۲۰۱ به لوله‌های موضوع فصل‌های سیزدهم تا هجدهم تعلق نمی‌گیرد.



فصل بیست و پنجم . حمل و نقل صفحه: ۱۰۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۵۰۱۰۱	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی‌کنی‌ها برای مصرف در خاکریزی‌های معمولی.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۲	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی‌کنی‌ها برای مصرف در خاکریزی‌های سنگی.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده در راه‌های ساخته نشده مانند راه‌های سرویس برای فواصل حمل بیشتر از ۱۰ کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۶۵,۱۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۴	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های معمولی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۵	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های سنگی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۶	حمل به دپو خاک نباتی.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۷	حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی، لجنی و نظایر آن).	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۸	حمل به دپو مصالح حاصل از تخریب.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۰۹	حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۸۱,۳۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۰	حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۸۱,۳۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۱	حمل ماسه بادی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۲	حمل زیراساس مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۳	حمل اساس رودخانه‌ای مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۴	حمل اساس کوهی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۵	حمل مصالح زهکش مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۶	حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۷	حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۸	حمل بتن یا ملات با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۱۲۶,۵۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۱۹	حمل بتن برای اجرای رویه بتنی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۸,۸۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۲۰	حمل سنگ برای بنایی سنگی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۲۱	حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاز با سنگ لاشه مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۲۲	حمل انواع قطعات بتنی پیش‌ساخته نظیر قطعات بتنی پیش‌ساخته به شکل جعبه‌ای یا U شکل و جدول‌های بتنی بر حسب حجم بتن پیش‌ساخته.	مترمکعب - کیلومتر	۱۵۹,۵۰۰
۶۴۰۲۵۰۱۲۳	حمل پوکه.	مترمکعب - کیلومتر	۱۸,۵۰۰
۶۴۰۲۵۰۲۰۱	حمل انواع لوله‌های پلاستیکی بر حسب حجم فیزیکی لوله.	مترمکعب - کیلومتر	۱۵,۴۰۰



فصل بیست و پنجم . حمل و نقل صفحه: ۱۰۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
--	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۵۰۳۰۱	حمل مصالح فیلتر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۱	حمل میلگرد مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۴	حمل آهک مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۵	حمل قیر خالص با تانکر دو جداره مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۶	حمل قیر خالص با تانکر معمولی مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۴,۰۰۰
۶۴۰۲۵۰۴۰۷	حمل قیر محلول و امولسیون.	تن - کیلومتر	۲۴,۰۰۰
۶۴۰۲۵۰۵۰۱	حمل دستی نخاله یا مصالح سنگی (شامل شن، ماسه، قلوه و لاشه سنگ و سایر موارد مشابه) مازاد بر ۱۰۰ متر و حداکثر تا فاصله ۳۰۰ متر به ازای هر ۵۰ متر (کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۱,۰۲۹,۰۰۰
۶۴۰۲۵۰۵۰۲	حمل دستی سیمان مازاد بر ۱۰۰ متر و حداکثر تا فاصله ۳۰۰ متر به ازای هر ۵۰ متر (کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۳۸۶
۶۴۰۲۵۰۵۰۳	حمل دستی میلگرد و آهن آلات مازاد بر ۱۰۰ متر و حداکثر تا فاصله ۳۰۰ متر به ازای هر ۵۰ متر (کسر ۵۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۳۴۳
۶۴۰۲۵۰۶۰۱	حمل نخاله یا مصالح سنگی در صورت نیاز به استفاده از بالابر برقی به منظور جابه جایی در ارتفاع به ازای هر یک متر اختلاف ارتفاع مطابق توضیحات الزامات فصل.	مترمکعب	۱۱۶,۴۰۰
۶۴۰۲۵۰۶۰۲	حمل سیمان، میلگرد و آهن آلات در صورت نیاز به استفاده از بالابر برقی به منظور جابه جایی در ارتفاع به ازای هر یک متر اختلاف ارتفاع مطابق توضیحات الزامات فصل.	کیلوگرم	۳۶



فصل بیست و ششم . کارهای دستمزدی الزامات

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که مصالح آن‌ها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود یا در ردیف‌های دیگر این فهرست‌بها، بهای تهیه آن پیش‌بینی شده است. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راه‌اندازی، به صورت ستاره‌دار مطابق بند ۱-۲ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)

فصل بیست و هفتم . انحراف موقت آب الزامات

۱. هزینه‌های انحراف موقت رواناب در شبکه اصلی که با استفاده از انواع "نیوجرسی"، "لوله‌های پلی‌اتیلنی"، "جعبه‌های فلزی"، "کیسه‌های بزرگ (Jumbo bag) یا گونی حاوی خاک یا مصالح پرکننده مناسب" و سایر روش‌هایی که با تمهیدات خاص و با تایید کارفرما انجام می‌پذیرد، از فصل حاضر محاسبه می‌گردد. روش انحراف آب با توجه به شرایط اجرایی و در زمان انجام آن می‌بایست به تایید دستگاه نظارت و کارفرما برسد.

۲. در مواردی که انحراف موقت جریان آب با استفاده از هر نوع نیوجرسی گذاری و ایجاد سازه انحرافی با استفاده از ریشه کردن نیوجرسی انجام می‌پذیرد، بهای عملیات اجرایی به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

۱-۲. در صورتی که تامین بلوک‌های بتنی جداکننده ترافیک (نیوجرسی) مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده پیمانکار باشد، هزینه تهیه این بلوک‌ها از ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۱ محاسبه می‌گردد. مالکیت نیوجرسی‌ها پس از اتمام عملیات اجرایی به کارفرما تعلق دارد و هزینه‌های مرتبط با برچیدن، حمل و تحویل نیوجرسی به انبار کارفرما، از ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۲ و ۶۴۰۲۷۰۱۰۳ محاسبه می‌گردد.

۲-۲. در صورتی که تامین بلوک‌های بتنی جداکننده ترافیک (نیوجرسی) مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده کارفرما باشد، بهای عملیات اجرایی براساس روش انجام کار از ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۱۰۲ تا ۶۴۰۲۷۰۱۰۴ محاسبه می‌گردد.

۳-۲. در بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۱ کلیه هزینه‌های تهیه، حمل، باراندازی موقت در محل دپو کارگاه، جابجایی درون کارگاهی و ریشه کردن در محل مصرف نیوجرسی‌ها برای اولین موقعیت مورد استفاده، لحاظ گردیده است. لذا در صورت تهیه نیوجرسی توسط پیمانکار، ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۱۰۳ و ۶۴۰۲۷۰۱۰۴ برای اولین موقعیت نصب قابل محاسبه نبوده و برای جابجایی و استقرار و ریشه شدن در موقعیت‌های بعدی، نیازمند صدور دستور کار توسط دستگاه نظارت و تایید توسط کارفرما می‌باشند.

۴-۲. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۲ با موضوع تحویل، بارگیری، حمل و باراندازی نیوجرسی از انبار کارفرما به کارگاه (دپو موقت یا محل استفاده بسته به اعلام کارفرما) یا از محل کارگاه به انبار کارفرما شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت تحویل گرفتن (یا تحویل دادن) نیوجرسی از کارفرما (یا به کارفرما)، بارگیری و حمل نیوجرسی از انبار کارفرما به محل پروژه به هر فاصله و باراندازی نیوجرسی در محل کارگاه یا محل استفاده می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه ریشه کردن نیوجرسی لحاظ نگردیده است.

۵-۲. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۳ با موضوع بارگیری، حمل و باراندازی نیوجرسی از دپو موقت کارگاه به محل استفاده یا برعکس و یا از یک نقطه به نقطه دیگر (از محل یک دستور کار به محل دستور کار دیگر) شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت بارگیری و حمل و باراندازی نیوجرسی از محل دپو موقت کارگاه به محل استفاده در هر دستور کار یا از محل هر دستور کار به محل دستور کار دیگر و یا از محل هر دستور کار به محل دپو موقت کارگاه و به هر فاصله می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه ریشه کردن نیوجرسی لحاظ نگردیده است.

۶-۲. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۱۰۴ با موضوع ریشه کردن نیوجرسی به منظور ایجاد سازه انحراف موقت جریان آب شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت ریشه کردن نیوجرسی‌ها در محل‌های مورد نیاز و جمع‌آوری و برچیدن آن‌ها می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه استفاده از هر نوع جرثقیل و تجهیزات مورد نیاز با توجه به شرایط اجرایی لحاظ گردیده است.

۷-۲. ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۱۰۲ تا ۶۴۰۲۷۰۱۰۴ به ازای هر نوبت عملیات اجرایی یا جابه‌جایی جداگانه محاسبه می‌گردد.

۸-۲. اعمال همزمان ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۱۰۲ یا ۶۴۰۲۷۰۱۰۳، به همراه ردیف ۶۴۰۲۵۰۱۲۲ مجاز نمی‌باشد.

۳. در مواردی که انحراف موقت جریان آب با استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلنی و ایجاد سازه انحرافی با استفاده از نصب لوله انجام می‌پذیرد، بهای عملیات اجرایی به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:



۳-۱. در صورتی که تامین لوله‌های پلی‌اتیلنی مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده پیمانکار باشد، هزینه تهیه این لوله‌ها از ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۲۰۱ تا ۶۴۰۲۷۰۲۰۳ محاسبه می‌گردد. لوله‌های پلی‌اتیلنی می‌بایست دارای ضوابط و استانداردهای مندرج در فصل پانزدهم این فهرست‌بها باشند. مالکیت لوله‌ها پس از اتمام عملیات اجرایی به کارفرما تعلق دارد. در بهای ردیف‌های مذکور هزینه‌های بارگیری، حمل و نصب پیش‌بینی نگردیده است. در صورتی که بهای تهیه لوله در فصل حاضر مشخص نباشد، از ضوابط مربوط به ردیف‌های ستاره‌دار (بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد) یا کارهای جدید (پیوست ۴) پیروی می‌گردد.

۳-۲. در صورتی که تامین لوله‌های پلی‌اتیلنی مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده کارفرما یا پیمانکار باشد، هزینه‌های بارگیری، حمل و نصب یا برچیدن و حمل لوله‌ها و اتصالاتی‌ها براساس روش انجام کار از ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۲۰۴ تا ۶۴۰۲۷۰۲۰۶ محاسبه می‌گردد.

۳-۳. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۲۰۴ با موضوع تحویل، بارگیری و حمل لوله‌های پلی‌اتیلنی و اتصالاتی‌ها، از محل تحویل از کارفرما و باراندازی (در دپو موقت یا محل استفاده بسته به اعلام کارفرما) یا بارگیری، حمل و تحویل لوله‌ها و اتصالاتی‌ها از محل کارگاه به انبار کارفرما شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت تحویل گرفتن (یا تحویل دادن) لوله‌ها از کارفرما (یا به کارفرما)، بارگیری و حمل لوله‌ها (و کوپلینگ و واشر در صورت لزوم) از محل تحویل کارفرما، بسته به مورد، به محل پروژه به هر فاصله و باراندازی و ریسه کردن در محل کارگاه یا محل استفاده یا محل‌های انباشت فرعی می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه استقرار لوله‌های پلی‌اتیلنی و اتصالاتی‌ها در محل نهایی و نصب آن‌ها لحاظ نگردیده است.

۳-۴. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۲۰۵ با موضوع بارگیری، حمل و باراندازی لوله‌های پلی‌اتیلنی از دپو موقت کارگاه به محل استفاده یا برعکس و یا از یک نقطه به نقطه دیگر (از محل یک دستورکار به محل دستورکار دیگر) شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت بارگیری و حمل و باراندازی لوله‌ها از محل دپو موقت کارگاه به محل استفاده در هر دستورکار یا از محل هر دستورکار به محل دستورکار دیگر و یا از محل هر دستورکار به محل دپو موقت کارگاه و به هر فاصله و ریسه کردن آن‌ها بصورت موقت می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه استقرار لوله‌های پلی‌اتیلنی و اتصالاتی‌ها در محل نهایی و نصب آن‌ها لحاظ نگردیده است.

۳-۵. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۲۰۶ با موضوع قراردادن لوله‌های پلی‌اتیلنی و اتصالاتی‌ها در محل نهایی و نصب آن‌ها به منظور ایجاد سازه انحراف موقت جریان آب شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت ریسه کردن لوله‌های پلی‌اتیلنی در محل‌های مورد نیاز و نصب، جمع‌آوری و برچیدن مجدد آن‌ها می‌باشد. بهای عملیات اجرایی این ردیف براساس هر خط لوله جداگانه محاسبه می‌گردد. در بهای ردیف حاضر هزینه استفاده از هر نوع جرثقیل و تجهیزات مورد نیاز با توجه به شرایط اجرایی لحاظ گردیده است.

۳-۶. ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۲۰۴ تا ۶۴۰۲۷۰۲۰۶ به ازای هر نوبت عملیات اجرایی یا جابه‌جایی جداگانه محاسبه می‌گردد.

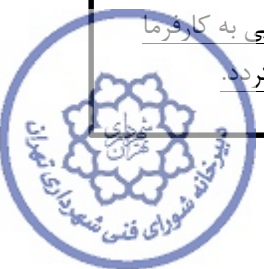
۳-۷. در کلیه ردیف‌های لوله‌های پلی‌اتیلنی فصل حاضر، بهای واحد لوله‌ها بر حسب متر و با احتساب یک دست کامل اتصالاتی برای هر شاخه در صورت لزوم، منظور شده است.

۴. در مواردی که انحراف موقت جریان آب با استفاده از جعبه‌های فلزی انحراف موقت آب انجام می‌پذیرد، بهای عملیات اجرایی به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

۴-۱. فولاد منظور شده در ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۱، از نوع فولاد نرم معمولی مانند ST37 است. در بهای ردیف یادشده، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن پیچ و مهره، پرچکاری و همچنین، سنگ زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه‌بها یا اضافه وزن تعلق نمی‌گیرد.

۴-۲. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۱ شامل تهیه مصالح و ساختن قطعات و سازه جعبه‌های فلزی، از ورق، تسمه، میلگرد و پروفیل‌های مختلف، حمل و نصب آن در هر عمق و شرایط کاری، با یک دست رنگ ضد زنگ است.

۴-۳. در صورتی که تامین جعبه‌های فلزی مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده پیمانکار باشد، هزینه تهیه این جعبه‌ها از ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۱ محاسبه می‌گردد. مالکیت جعبه‌های فلزی پس از اتمام عملیات اجرایی به کارفرما تعلق دارد و هزینه‌های مرتبط با برچیدن، حمل و تحویل آن‌ها به انبار کارفرما، از ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۲ محاسبه می‌گردد.



۴-۴. در صورتی که تامین جعبه‌های فلزی مورد نیاز به منظور احداث سازه موقت انحراف جریان آب برعهده کارفرما باشد، بهای عملیات اجرایی براساس روش انجام کار از ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۳۰۲ و ۶۴۰۲۷۰۳۰۳ محاسبه می‌گردد.

۴-۵. در بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۱ کلیه هزینه‌های تهیه مصالح، ساخت، حمل به محل دپو کارگاه، جابجایی درون کارگاهی و نصب جعبه فلزی در محل مصرف برای اولین موقعیت مورد استفاده، لحاظ گردیده است. لذا در صورت تهیه جعبه‌های فلزی توسط پیمانکار، ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۳۰۲ و ۶۴۰۲۷۰۳۰۳ برای اولین موقعیت نصب قابل محاسبه نبوده و برای جابجایی و استقرار و نصب شدن در موقعیت‌های بعدی، نیازمند صدور دستورکار توسط دستگاه نظارت و تایید توسط کارفرما می‌باشند.

۴-۶. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۲ با موضوع تحویل، بارگیری، حمل و باراندازی و نصب جعبه فلزی جهت انحراف موقت آب از محل تحویل از کارفرما به کارگاه یا از محل کارگاه به انبار کارفرما، شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت تحویل گرفتن (یا تحویل دادن) جعبه‌های فلزی از کارفرما (یا به کارفرما)، بارگیری و حمل آن‌ها از انبار کارفرما به محل پروژه به هر فاصله و باراندازی آن‌ها در محل استفاده می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه نصب و مونتاژ نهایی یا برچیدن و جمع‌آوری هر جعبه لحاظ گردیده است.

۴-۷. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۳۰۳ با موضوع بارگیری، حمل و باراندازی و نصب جعبه فلزی جهت انحراف موقت آب از یک نقطه به نقطه دیگر در کارگاه (از محل یک دستورکار به محل دستورکار دیگر) شامل انجام کلیه اقدامات لازم جهت بارگیری و حمل و باراندازی جعبه فلزی از محل دپو موقت کارگاه به محل استفاده در هر دستورکار یا از محل هر دستورکار به محل دستورکار دیگر و به هر فاصله می‌باشد. در بهای ردیف حاضر هزینه نصب و مونتاژ نهایی یا برچیدن و جمع‌آوری هر جعبه لحاظ گردیده است.

۴-۸. ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۳۰۲ و ۶۴۰۲۷۰۳۰۳ به ازای هر نوبت عملیات اجرایی یا جابه‌جایی جداگانه محاسبه می‌گردد.

۴-۹. اعمال همزمان ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۳۰۲ و ۶۴۰۲۷۰۳۰۳، به همراه ردیف ۶۴۰۲۵۰۴۰۲ مجاز نمی‌باشد.

۵. در مواردی که انحراف موقت جریان آب با استفاده از کیسه‌های بزرگ (Jumbo bag) یا گونی حاوی خاک یا مصالح پرکننده مناسب انجام می‌پذیرد، بهای عملیات اجرایی از ردیف ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ محاسبه می‌گردد. در بهای ردیف یادشده هزینه‌های تهیه هر نوع کیسه بزرگ، گونی یا سایر موارد مشابه (با تایید دستگاه نظارت)، تهیه خاک رس یا هر نوع خاک مناسب مطابق مشخصات فنی و پر کردن کیسه‌ها، حمل و استقرار در محل مصرف به هر روش (ماشینی یا دستی) پیش‌بینی گردیده است. بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ براساس حجم ظاهری سازه انحراف آب (طول، عرض و ارتفاع متوسط سازه انحراف موقت آبی که به این روش ایجاد گردیده است) محاسبه می‌گردد. در صورت اجرای این ردیف در داخل تونل یا شبکه زیرسطحی اضافه‌بهای مربوطه مطابق با دستورالعمل کاربرد فهرست‌بها محاسبه می‌گردد.

۵-۱. در مواردی که جهت انحراف موقت آب در شبکه زیرسطحی از گونی حاوی خاک یا مصالح پرکننده مناسب استفاده می‌گردد و جابجایی گونی‌های پرشده به دلیل شرایط اجرایی به روش دستی انجام می‌پذیرد، در صورت عدم امکان جابجایی گونی‌ها و نصب در محل نهایی با استفاده از ماشین‌آلات و جرثقیل، بهای حمل دستی گونی‌های پرشده از ردیف ۶۴۰۲۵۰۵۰۱ محاسبه می‌گردد.

۵-۲. در بهای ردیف ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ هزینه حمل، باراندازی در نزدیک‌ترین محل دسترسی و انتقال به داخل شبکه زیرسطحی با هر نوع ماشین‌آلات و تجهیزات پیش‌بینی گردیده و اعمال ردیف ۶۴۰۲۵۰۶۰۱ همزمان با ردیف ۶۴۰۲۷۰۴۰۱ مجاز نمی‌باشد. ۶. در صورت نیاز به انجام هر نوع زیرسازی، عملیات خاکی، بنایی، پر کردن درزها و پشت‌بندسازی یا سایر موارد مشابه (با تایید دستگاه نظارت) به منظور ایجاد سازه انحراف موقت جریان آب به هر یک از روش‌های موضوع فصل حاضر، هزینه‌های عملیات اجرایی از ردیف‌های متناظر در سایر فصول محاسبه می‌گردد.

۷. نحوه تهیه و تامین انواع "نیوجرسی"، "لوله‌های پلی‌اتیلنی" و "جعبه‌های فلزی" مورد استفاده جهت انحراف موقت آب، می‌بایست در اسناد ارجاع کار مشخص گردد. در صورتی که تهیه موارد یادشده برعهده پیمانکار بوده و پس از اتمام قرارداد مالکیت نهایی موارد مذکور مطابق اسناد ارجاع کار به پیمانکار واگذار گردیده باشد، واحد تهیه‌کننده برآورد می‌بایست هزینه‌های مرتبط با تهیه انواع "نیوجرسی"، "لوله‌های پلی‌اتیلنی" و "جعبه‌های فلزی" و استهلاک مربوطه را در برآورد پیش‌بینی و لحاظ نماید.



۸. در مواردی که انحراف موقت جریان آب با استفاده از روش‌های ترکیبی مندرج در فصل حاضر یا با استفاده از تمهیدات خاص و به سایر روش‌ها انجام می‌پذیرد، بهای عملیات اجرایی می‌بایست در اولویت اول با استفاده از ردیف‌های فصل حاضر و این فهرست‌بها و در صورت امکان‌پذیر نبودن در قالب ردیف ستاره‌دار یا کار جدید، پیش‌بینی گردد. به طور کلی توضیحات لازم در خصوص روش انحراف موقت آب پیشنهادی، احتمال وقوع تغییر در روش انحراف موقت آب و نحوه محاسبه هزینه‌های عملیات اجرایی در روش‌های مختلف براساس ضوابط مندرج در این فهرست‌بها، می‌بایست در اسناد ارجاع کار درج گردد. تغییر در روش انجام انحراف موقت جریان آب در حین پیمان، نسبت به روش اولیه مندرج در اسناد ارجاع کار و همچنین استفاده از تمهیدات خاص، می‌بایست با دستورکار دستگاه نظارت و تایید کارفرما انجام پذیرد.

۹. نیوجرسی‌ها و لوله‌های پلی‌اتیلنی موضوع ردیف‌های ۶۴۰۲۷۰۱۰۱ و ۶۴۰۲۷۰۲۰۱ تا ۶۴۰۲۷۰۲۰۳ می‌بایست نو و مطابق مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار باشند.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۲۷۰۱۰۱	تهیه و نصب بلوک های بتنی جدا کننده ترافیک (نیوجرسی باریر)، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۳۲,۴۰۵,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۱۰۲	تحويل، بارگیری، حمل و باراندازی نیوجرسی از محل تحويل از کارفرما به کارگاه (دپو موقت یا محل استفاده بسته به اعلام کارفرما) یا از محل کارگاه به انبار کارفرما.	مترمکعب	۳,۵۴۲,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۱۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی نیوجرسی از دپو موقت کارگاه به محل استفاده یا برعکس و یا از یک نقطه به نقطه دیگر (از محل یک دستور کار به محل دستور کار دیگر).	مترمکعب	۱,۳۱۲,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۱۰۴	ریسه کردن نیوجرسی به منظور ایجاد سازه انحراف موقت جریان آب.	مترمکعب	۱۰,۳۳۴,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۲۰۱	تهیه لوله پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۹۰۰ میلی متر.	مترطول	۳۲,۲۰۰,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۲۰۲	تهیه لوله پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۰۰۰ میلی متر.	مترطول	۳۹,۲۰۰,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۲۰۳	تهیه لوله پلی اتیلن فاضلابی به قطر ۱۲۰۰ میلی متر.	مترطول	۶۲,۲۴۴,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۲۰۴	تحويل، بارگیری و حمل لوله های پلی اتیلنی و اتصالی ها، از محل تحويل از کارفرما و باراندازی (در دپو موقت یا محل استفاده بسته به اعلام کارفرما) یا بارگیری، حمل و تحويل لوله ها و اتصالی ها از محل کارگاه به انبار کارفرما.	مترطول	۱۰,۳۹۸,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۲۰۵	بارگیری، حمل و باراندازی لوله های پلی اتیلنی و اتصالی ها از دپو موقت کارگاه به محل استفاده یا برعکس و یا از یک نقطه به نقطه دیگر (از محل یک دستور کار به محل دستور کار دیگر).	مترطول	۶,۰۸۷,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۲۰۶	قراردادن لوله های پلی اتیلنی و اتصالی ها در محل نهایی و نصب آن ها به منظور ایجاد سازه انحراف موقت جریان آب (براساس مترطول هر خط لوله).	مترطول	۸,۶۲۳,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۳۰۱	تهیه مصالح، ساخت، حمل به محل مورد استفاده و نصب جعبه فلزی جهت انحراف موقت آب مطابق مشخصات فنی.	کیلوگرم	۶۹۱,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۳۰۲	تحويل، بارگیری، حمل و باراندازی و نصب جعبه فلزی جهت انحراف موقت آب از محل تحويل از کارفرما به کارگاه یا از محل کارگاه به انبار کارفرما.	کیلوگرم	۱۶,۴۰۰
۶۴۰۲۷۰۳۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی و نصب جعبه فلزی جهت انحراف موقت آب از یک نقطه به نقطه دیگر در کارگاه (از محل یک دستور کار به محل دستور کار دیگر).	کیلوگرم	۱۲,۰۰۰
۶۴۰۲۷۰۴۰۱	تهیه کلیه مصالح، پر کردن، حمل به محل مورد استفاده و نصب کیسه های بزرگ (Jumbo bag) یا گونی حاوی خاک یا مصالح پرکننده مناسب جهت انحراف موقت آب مطابق مشخصات فنی.	مترمکعب	۲۴,۹۸۳,۰۰۰

پیوست یک:

مصالح پای کار

پیوست ۱. مصالح پای کار الزامات

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 ناظر (نظارت فنی کارگاهی) تنظیم شود.
۲. در قیمت ردیف های فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش بینی شده در ردیف های فصل های مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ گونه بهای مازاد برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش بینی شده در الزامات فصل ها، انجام نمی شود.
۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری و با مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) صورت جلسه می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می شوند)، با احتساب ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.
۴. تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرماست و پیمانکار حق خارج کردن آن ها 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 دستگاه نظارت و موافقت کارفرما، آن ها را از کارگاه خارج کند.
۵. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آن ها 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 وضعیت های 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.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۲,۶۵۹,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲,۷۰۳,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۲۰۱	مصالح زیراساس.	مترمکعب	۹۹۷,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۲۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه‌ای.	مترمکعب	۱,۴۰۲,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۲۰۳	مصالح اساس شکسته از سنگ کوهی.	مترمکعب	۲,۵۷۲,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۳۰۱	سنگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۲,۶۱۳,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۳۰۲	سنگ لاشه قواره شده موزاییکی.	مترمکعب	۵,۹۴۵,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۳۰۳	سنگ بادبر.	مترمکعب	۴,۳۴۸,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۳۰۴	سنگ سر تراش.	مترمکعب	۱۱,۹۲۳,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۳۰۵	سنگ نیم تراش.	مترمکعب	۱۴,۰۰۹,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۳۰۶	سنگ تمام تراش.	مترمکعب	۱۹,۹۱۶,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۴۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱۹,۳۸۵,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۴۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۱۶,۴۴۶,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۴۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱۷,۸۲۶,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۴۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱۶,۳۶۲,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۴۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱۶,۵۱۲,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۴۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱۴,۷۸۳,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۱	انواع تیر آهن.	کیلوگرم	۳۴۶,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۲	انواع تیر آهن بال پهن.	کیلوگرم	۵۸۴,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۳	انواع ناودانی.	کیلوگرم	۳۴۲,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۴	انواع نبشی.	کیلوگرم	۳۲۶,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۵	انواع سپری.	کیلوگرم	۳۳۸,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۶	انواع تسمه.	کیلوگرم	۴۵۷,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۷	انواع ورق سیاه.	کیلوگرم	۴۰۰,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۸	انواع سپر فلزی.	کیلوگرم	۳۸۶,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۶۰۱	انواع میلگرد ساده.	کیلوگرم	۳۴۴,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۶۰۲	انواع میلگرد آجدار.	کیلوگرم	۳۱۰,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۷۰۱	انواع قیرهای محلول و امولسیون.	کیلوگرم	۲۴۸,۰۰۰
۶۴۰۴۱۰۷۰۲	سایر قیرها.	کیلوگرم	۲۱۳,۰۰۰



پیوست دو:

شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات

۲-۱. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان با 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 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 ضمانت‌نامه 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.

۱۷-۱. هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالاسری کار

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

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

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

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

۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۱-۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت.

۳-۲-۲. هزینه ضمانت‌نامه وجوه حسن اجرای کار.

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. سود پیمانکار.



- ۵-۲. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:
- ۵-۲-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست‌بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۵-۲-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۵-۲-۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۵-۲-۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۲-۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۵-۲-۶. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۵-۲-۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۵-۲-۸. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۵-۲-۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۵-۲-۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۵-۲-۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۵-۲-۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۵-۲-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار نظیر آبروها و سایر ابنیه تیپ.
- ۵-۲-۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۵-۲-۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۲-۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۵-۲-۶. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- ۵-۲-۷. هزینه تبدیل نقشه‌های چون ساخت به فرمت GIS.
- ۵-۲-۷. هزینه‌های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح‌های غیرعمرانی.
- توضیح (۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست سه:

دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

۱. تعاریف

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

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

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، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۴-۱. محوطه‌سازی، شامل خیابان‌بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال‌های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین‌های ورزشی، پارکینگ‌های روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، 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 تامین و تحویل پیمانکار می‌شود، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.

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

۸-۱. راه انحرافی، راهی است که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد اما به علت عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود. هزینه احداث راه انحرافی در صورت لزوم مطابق با دستورکار ابلاغی به پیمانکار و احجام و مقادیر کار اجرا شده بر اساس ردیف‌های فصل‌های مرتبط در فهرست‌بها محاسبه و اعمال می‌شود.

۹-۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها و تاسیسات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱۰-۱. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.

۱۱-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه‌هایی که محل قرار گرفتن بخش‌های مختلف یک کار را نشان می‌دهد.

۲. روش تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه توسط مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد

به منظور تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد لازم است با نقشه‌ها، مشخصات فنی و حداقل فضاها و تسهیلات مورد نیاز را قبل از مناقصه تهیه و ضمیمه این برآورد بنماید.



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، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری برحسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع - ماه برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و مساحت دفتر کارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً براساس ردیف‌های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آن‌ها منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته، مانند کاروان‌ها و قطعات پیش‌ساخته ساختمان‌ها، مانند قاب‌های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آن‌ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

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

۳-۲. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله کشی، کانال کشی و کابل کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی شود.

۴-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق‌رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه تعرفه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک برق‌رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.





۶-۲. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و براساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سازمان برنامه و بودجه کشور محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود. ایجاد راه دسترسی شامل مواردی نیز می‌باشد که با تخریب و یا برچیدن برخی موانع و معارضین (مانند نرده، حفاظ، انواع سازه‌های بتنی و بنایی و سایر موارد مشابه) و یا ایجاد رمپ‌های دسترسی (هر نوع عملیات خاکی)، بتوان امکان کوتاه کردن فاصله دسترسی به محل عملیات اجرایی را ایجاد نمود.

۷-۲. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید.

۸-۲. به استثنای تعهداتی که در این فهرست‌بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرار دهد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش‌بینی کند.

۹-۲. هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۰-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

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

۱۲-۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران تقبل نماید، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۳-۲. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۱۵-۲. هزینه احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. برآورد هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی (چنانچه در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شده باشد)، براساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سازمان برنامه و بودجه کشور، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۱۶-۲. نقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.



۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۱۰۴، ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۶۴۰۴۲۰۳۰۳، ۶۴۰۴۲۱۰۰۱ تا ۶۴۰۴۲۱۰۰۴ و ۶۴۰۴۲۱۴۰۱ تا ۶۴۰۴۲۱۴۰۳ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شوند)، نباید از میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای فنی شهرداری تهران برسد.

تبصره: در پروژه‌های نگهداشت شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی، در صورتیکه هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۷۰۱، ۶۴۰۴۲۰۹۰۲ و ۶۴۰۴۲۰۹۰۳ بیش از پنجاه (۵۰) درصد جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۱۰۴، ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۶۴۰۴۲۰۳۰۳، ۶۴۰۴۲۱۰۰۱ تا ۶۴۰۴۲۱۰۰۴ و ۶۴۰۴۲۱۴۰۱ تا ۶۴۰۴۲۱۴۰۳ باشد، حد تعیین شده در بند ۲-۱۷ تا حداکثر ۶ درصد قابل افزایش می‌باشد.

۳. شرایط کلی

۱-۳. به طور کلی و عمومی هزینه‌های ناشی از دسترسی به محل پروژه و انتقال ماشین‌آلات به محل انجام کار، جزو هزینه‌های تجهیز کارگاه محسوب می‌گردند.

۲-۳. پیمانکار موظف است بی‌درنگ پس از تحویل کارگاه در هر پروژه یا دستورکار، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید دستگاه نظارت، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

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

۴-۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۵-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۶-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۶۴۰۴۲۰۳۰۴ که مقدار آن در شرایط خصوصی ذکر شده است) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند. هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو دستورالعمل نحوه تعیین قیمت کارهای جدید)، قابل تغییر است.

۷-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، تعلق می‌گیرد.

۸-۳. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند و هزینه آن از ردیف مربوط تامین می‌شود.

۹-۳. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. بجز تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات پیش‌ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و به حساب طلب پیمانکار منظور و ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.



تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.
۳-۱۰. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، درخصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

۴. نحوه محاسبه هزینه

۴-۱. ردیف‌های این پیوست به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه می‌گردد.
نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تأمین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

تبصره: درخصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۱۰۱، ۶۴۰۴۲۰۱۰۲، ۶۴۰۴۲۰۱۰۳، ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ و ۶۴۰۴۲۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

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

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

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

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

۴-۴. در صورت درخواست واحد تهیه‌کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از ارجاع کار و تصویب کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۶۴۰۴۲۰۳۰۴ درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه محاسبه و به مشاور تعلق می‌گیرد.

۴-۵. ردیف‌های شماره ۶۴۰۴۲۱۴۰۱ تا ۶۴۰۴۲۱۴۰۳ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تأمین شدن الزامات پنجگانه مندرج در پیوست شماره ۵ ضابطه شماره ۷۷۳ سازمان برنامه و بودجه کشور با عنوان "دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده" تعلق می‌گیرد.

۴-۶. در قراردادهای با ماهیت دستورکاری، کارفرما همزمان با ابلاغ هر دستورکار جدول ساختار شکست نحوه تعلق ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه را تهیه و ابلاغ می‌نماید. هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه متناسب با پیشرفت عملیات اجرایی هر دستورکار و تا سقف مندرج در برآورد اولیه پیمان قابل اعمال می‌باشد.



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه صفحه: ۱۲۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	---

جدول ۱۳. فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۴۲۰۱۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۱۰۴	دوم	هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیز کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۲۰۱	دوم	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۲۰۲	دوم	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۳۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۳۰۳	دوم	تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۳۰۴	اول	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۳۰۵	اول	تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۴۰۱	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع	-----
۶۴۰۴۲۰۴۰۴	اول	محوطه‌سازی.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۶۰۱	اول	تامین آب کارگاه و شبکه آب‌رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۶۰۲	اول	تامین برق کارگاه و شبکه برق‌رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۶۰۳	اول	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۶۰۴	اول	تامین سیستم‌های گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۶۰۵	اول	تامین سیستم سوخت‌رسانی کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۷۰۱	اول	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۷۰۲	دوم	نگهداری و بهره‌برداری تاسیسات جنبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۸۰۱	دوم	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	-----



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه صفحه: ۱۲۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
---	---	---

ادامه جدول ۱۳. فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۰۴۲۰۹۰۱	سوم	تایمن پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آن.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه‌اندازی آن‌ها.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین‌آلات و تجهیزات کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۰۹۰۴	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب با آن و تجهیزات مربوط، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۰۰۱	سوم	تهیه، نصب و برچیدن داربست برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد (برحسب سطح نماسازی).	مترمربع - ماه	-----
۶۴۰۴۲۱۰۰۲	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی، مونتاژ و دیمونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۰۰۳	سوم	دیمونتاژ، جابجایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۰۰۴	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۱۰۱	سوم	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۱۰۲	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه‌ها و گودها.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۱۰۳	سوم	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محل‌هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۱۰۴	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب (یا تامین کپسول اکسیژن) در داخل نقب و تونل‌ها و کانال‌های سرپوشیده در موارد لازم.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت شبکه فرعی جمع‌آوری و هدایت رواناب موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۴۰۱	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش‌های عملیات خاکریزی (معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس و اساس توسط پیمانکار.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۴۰۲	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش‌های عملیات بتنی توسط پیمانکار.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۴۰۳	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش‌های عملیات آسفالتی توسط پیمانکار.	مقطوع	-----
		جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.	مقطوع	-----



پیوست چهار:

کارهای جدید

پیوست ۴. کارهای جدید

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

۱. چنانچه در فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی (سند شماره: ۴-۴-۶۴۰) و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع آوری و هدایت رواناب سطحی (سند شماره: ۴-۴-۶۴۰) و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در الزامات فصل‌ها تصریح شده باشد، برای تعیین کار جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند ضریب بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره ۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

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



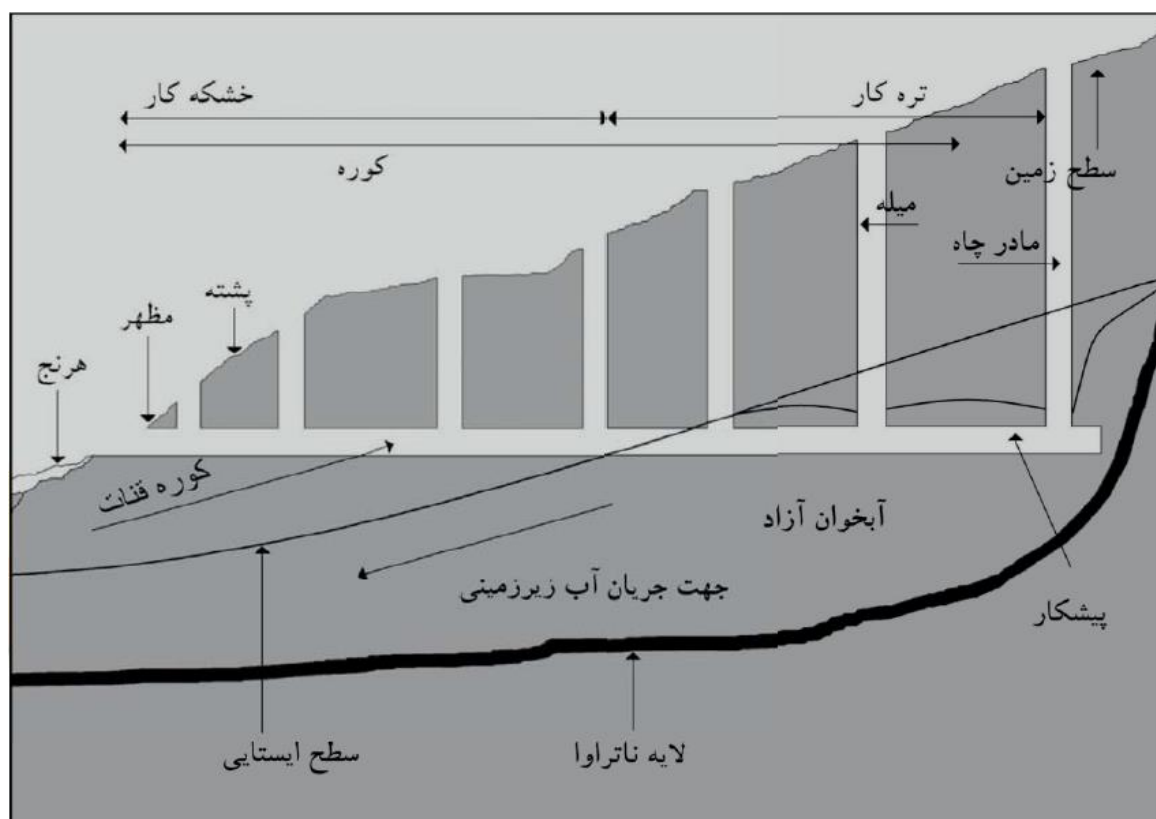
پیوست پنج:

تعاریف و مفاهیم قنات

پیوست ۵. تعاریف و مفاهیم قنات

۱. تعریف قنات (کاریز):

قنات یک سازه آبی سنتی است که جهت بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی احداث می‌شود. مطابق شکل شماره ۳، قنات مجموعه‌ای از یک یا چند میله و یک کوره یا کوره‌های زیرزمینی با شیبی کمتر از شیب سطح زمین است، که آب موجود در لایه یا لایه‌های آبدار مناطق مرتفع زمین، رودخانه‌ها، مرداب‌ها و برکه‌ها را به کمک نیروی ثقل و بدون استفاده از انرژی، ضمن حفظ تعادل آب‌های زیرزمینی، با جریان طبیعی جمع‌آوری و به محل مصرف می‌رساند. قنات یک منبع آبی و یک اثر تاریخی باستانی بوده و تمامی دستگاه‌ها و ارگان‌ها می‌بایست در حفظ و نگهداری از آن همکاری نمایند. واحد شمارش قنات رشته می‌باشد.



شکل شماره ۴

۲. تعریف بخش‌های قنات:

مطابق با شکل شماره ۴ قنات از بخش‌های مختلفی تشکیل شده است. در ادامه تعاریف هرکدام از بخش‌های قنات ارائه می‌گردد.

۱-۲. کوره قنات:

مجرای زیرزمینی مظهر تا مادر چاه قنات با سطح مقطع بیضی کف پهن یا تخم مرغی شکل بوده و ابعاد آن طوری طراحی می‌شود، که گروه‌های مقنی بتوانند وظایف خود را انجام دهند. کوره گاهی دارای انشعاباتی است (کوره‌های فرعی و اصلی) که در نهایت به هم متصل می‌شوند. بنابراین وظیفه کوره، آگیری از آبخوان و جمع‌آوری و انتقال آب به مظهر قنات به کمک نیروی ثقل می‌باشد و از دو بخش تره کار و خشکه کار تشکیل شده است.



۲-۲. میله چاه:

چاه‌هایی که در طول، مسیر کوره قنات و عمود بر آن حفر شده و از آن برای ورود و خروج گروه مقنی، وسایل و ابزارآلات مورد نیاز، تهویه کوره و نهایتاً خارج ساختن مواد لایروبی شده از آن‌ها استفاده می‌شود. معمولاً عمق میله چاه‌ها از مظهر به طرف مادر چاه افزایش می‌یابد.

۳-۲. مادر چاه:

آخرین میله چاه موجود در خلاف جهت جریان آب کوره قنات را، مادر چاه می‌گویند.

۴-۲. مظهر:

محلی است در ابتدای مسیر کوره قنات که آب از آنجا در سطح زمین ظاهر می‌شود.

۵-۲. پیشکار:

بخش انتهایی کوره قنات اعم از شاخه اصلی یا فرعی را پیشکار یا سینه کار قنات می‌گویند. محل پیشکار در طول عمر قنات تغییر می‌کند.

۶-۲. خشکه کار:

بخشی از کوره قنات است که صرفاً به عنوان یک گالری وظیفه هدایت و انتقال آب را به سطح زمین به عهده دارد.

۷-۲. تره کار:

بخشی از کوره قنات است که همیشه مرطوب بوده و وظیفه آبیگری (تامین آب) از طریق سفره آب زیر زمینی را به عهده دارد. طول این بخش تابع نوسانات سطح ایستابی است. ضمناً در مواردی ممکن است همه طول کوره قنات تره کار باشد.

۸-۲. هرنج:

مجرای روبازی است که آب را از مظهر قنات تا ابتدای کانال انتقال آب اراضی کشاورزی هدایت می‌کند. هرنج خاص قنوتی است که مظهر آن‌ها در مقطع زمین واقع نمی‌شود. به عبارتی دیگر هرنج جزئی از قنات است که به دلیل کمبود ضخامت سقف کوره، خاک از استحکام و پایداری برخوردار نبوده و لذا دچار برشی شده و مجبور به برداشت این بخشی از قنات شده‌اند. به طور معمول از مظهر قنات، تا ارتفاع یک متر را هرنج محسوب و ادامه آن تحت عنوان کانال انتقال آب در نظر گرفته می‌شود.

۳. تعریف عملیات اجرایی قنات:

۱-۳. لایروبی:

تخلیه گل و لای و ریزش‌های درون کوره قنات را لایروبی گویند. چون اغلب دیواره مجرای قنات، فاقد پوشش حفاظتی است، لذا در طول زمان دیوارها و سقف آن ریزش کرده و گل و لای رسوب‌گذاری شده باعث کاهش جریان آب می‌شود. بنابر این اکثر قنات‌ها همه ساله نیاز به لایروبی دارند (در مورد قنات‌های کول‌گذاری شده این مسئله کمتر اتفاق می‌افتد).

۲-۳. کول‌گذاری:

کول قطعه‌ای است بتنی که به صورت مسلح به شکل تخم‌مرغی، بیضوی، دایره‌ای با ابعاد مختلف ساخته شده و برای جلوگیری از ریزش دیواره میله چاه‌ها و یا سقف و دیواره‌های کوره‌های قنات‌ها به کار می‌رود. در گذشته از کول‌های سفالی نیز استفاده می‌شده است که امروزه منسوخ شده و در عوض توصیه می‌شود که از کول‌های پلی‌اتیلن بجای کول‌های سفالی و بتنی استفاده شود.

۳-۳. سرشکافی:

خاک‌برداری روی مسیر کوره قنات برای دسترسی به مجرا و یا کوره قنات برای انجام پاره‌ای از تعمیرات را سرشکافی می‌گویند. حداکثر عمق سرشکافی قنات ۱۰ متر است.

۴-۳. طوقه‌چینی (دور چینی):

برای حفاظت از ریزش دهانه میله چاه قنات، آن را از عمق مناسب تا سطح زمین با سنگ یا آجر و ملات، دیواره چینی می‌کنند. به دیواره محافظ حلقوی طوقه‌چینی می‌گویند. اگر این عملی صورت نگیرد، تحت اثر عوامل فرسایش به مرور زمان دهانه میله‌ها تخریب و گشاد می‌شود که در پاره‌ای از موارد تخریب میله منجر به مسدود شدن کوره خواهد شد. امروزه توصیه می‌شود که در امر طوقه‌چینی از طوقه‌های بتنی مسلح و یا پلی‌اتیلن بجای مصالح آجر و ملات استفاده شود.



۳-۵. کمرگیری (گلوبند یا بادبند):

در پاره‌ای موارد به منظور حفظ میله چاه و قنات در برابر ریزش و تخریب و خطرات احتمالی، لازم است حد فاصل کوره قنات تا سطح زمین در مقطعی از میله چاه مسدود شود. به این عمل کمرگیری می‌گویند. عمق کمرگیری بستگی به بافت خاک میله و میزان ریزش داخل آن دارد.

۳-۶. شترگلو (سیفون):

وقتی قنات به گونه‌ای حفاری شود که کوره آن باید مسیر رودخانه را قطع کند برای جلوگیری از این برخورد به این شکل عمل می‌شود که دو چاه کم عمق در امتداد کوره و در طرفین رودخانه حفر می‌نمایند و سپس آنها را توسط کوره از زیر بستر رودخانه بهم مرتبط می‌سازند. این نوع مجرا را شتر گلو گویند. تمام طول کوره شتر گلو کول‌گذاری می‌شود.

۳-۷. بغل‌بری:

حفر مسیر انحرافی در بخش دارای ریزش شدید در کوره و یا میله قنات که امکان بازسازی و یا بازگشایی مسیر مسدود شده وجود نداشته و یا مستلزم خطرات و هزینه زیاد باشد، را بغل‌بری می‌گویند، کوره جدیدی را بغل‌بر و یا بغل‌کن می‌نامند.

۳-۸. بغل تراش:

کندن جداره کوره و افزودن محیط کوره را بغل تراشی می‌نامند. اغلب در صورتی که مقطع کوره قنات برای عبور آب یا عملیات اجرایی کافی نباشد، این عمل صورت می‌گیرد.

۳-۹. (ته‌زنی کفشکنی):

حفر و کندن سرتاسر یا قسمتی از مسیر کوره قنات به دلیل وجود رسوبات سخت (زنگابه) نزول بار هیدرولیکی آبخوان و اصلاح شیب نامناسب کوره قنات را به منظور افزایشی آبدهی، ته‌زنی یا کفشکنی گویند. این واژه گاهی برای عمیق کردن میله‌ها نیز به کار می‌رود.

۳-۱۰. سنگ‌بند:

عملیات بنایی با سنگ به صورت خشکه‌چین و یا با ملات ماسه سیمان در کوره و یا میله چاه قنات در جهت حفاظت کوره و یا میله چاه را سنگ‌بند می‌گویند. عملیات سنگ بند ممکن است جهت استفاده از کوره و جلوگیری از ریزش سقف کوره نیز استفاده شود.

۳-۱۱. تخت‌پوش:

به منظور حفاظت از ریزش سقف و یا بخشی از کوره، پوشش سنگ چین شده در دیواره کوره احداث کرده و تخته سنگ‌های بزرگی را روی سنگ چین‌های جانبی قرار می‌دهند تا از ریزش سقف کوره جلوگیری شود. به این عمل تخته سنگ پوش می‌گویند. می‌توان بجای تخته سنگ از بلوک سیمان مسلح استفاده نمود. لازم به ذکر است که استفاده از این روش تنها در قنات‌های اجرا شده به این روش توصیه می‌شود و در بازسازی قنات‌هایی که این عملیات در آن‌ها اجرا نشده است از کول‌گذاری استفاده می‌شود.

۳-۱۲. سنگ گور کردن:

اگر تخته‌سنگ بزرگ حجیمی در مسیر کوره قنات وجود داشته باشد که امکان خرد کردن و یا انتقال آن به سطح زمین وجود نداشته و یا مقرون به صرفه نباشد در این حالت در مسیر کوره قنات فضایی متناسب با ابعاد تخته‌سنگ حفاری می‌کنند و تخته‌سنگ را از مسیر کوره منحرف کرده و در داخل حفره احداث شده دفن می‌کنند. به این عمل سنگ گور کردن می‌گویند.

۳-۱۳. پارف:

حفره‌های کوچکی (جای پاها) است که مقنیان به هنگام حفاری میله در دیواره آن احداث می‌کنند. این حفره‌ها جهت سهولت پایین رفتن و بالا آمدن مقنی به ترتیب از دهانه میله به کف میله ایجاد می‌شود. فاصله پارف‌ها از یکدیگر حدود یک متر است و به طور زیگزاگ در دیواره میله، درست در وسط دو پارف طرف مقابل واقع می‌شود. مقنی به هنگام پایین رفتن از میله، یک پای خود را در پای مقابل می‌گذارد، با تکرار این عمل، مقنی به کف میله می‌رسد. گاهی مقنی‌ها برای ورود به میله و با خروج از آن به طور همزمان از پارف و چرخ چاه استفاده می‌کنند. به این ترتیب که طناب را از بین پای خود عبور داده و سر



طناب را از بالای شانه به بدنه طناب محکم می‌نمایند و با پایین فرستادن یا بالا کشیدن طناب توسط چرخ چاه، مقنی به طور متوالی و به سرعت پای خود را در پارف قرار داده و پایین یا بالا می‌آید.
۳-۱۴. دبیل:

حفر میله قنات از کوره به سمت سطح زمین و یا به عبارت دیگر از پایین به بالا دبیل گفته می‌شود.
۳-۱۵. سقف‌زنی:

عملیاتی است که به منظور اصلاح شیب مسیر کوره انجام می‌شود. این عملیات در قنات‌هایی انجام می‌شود که در مسیر کوره یا عوارض سخت روبرو بوده و در سقف کوره موانعی حفاری نشده باقی مانده و باعث پایین افتادن کف کوره گردیده است. با عملیات سقف‌زنی از سقف کوره برداشته شده و در کف کوره ریخته می‌شود.

۳-۱۶. پیشکار کنی (سینه‌کار یا نوکنی):

کندن بخش انتهایی کوره اصلی و یا کوره‌های فرعی و جانبی پس از مادر چاه (در خلاف جهت مظهر قنات) را پیشکار کنی می‌گویند. این بخشی از نظر آبدهی قنات حائز اهمیت است، چرا که با ادامه حفاری در پیشکار (عمل پیشکار کنی) به درون آبخوان به منابع آب زیرزمینی بیشتر دسترسی پیدا کرده، آبدهی قنات افزایش می‌یابد. در این حالت بخش جدید انتهایی کوره پیشکار خوانده می‌شود. در طول عمر قنات محل پیشکار تغییر می‌کند.

۴. مفاهیم قنات:

۴-۱. آب‌بند شدن (آب بار زدن):

عبارت است از توقف جریان آب کوره قنات در اثر ریزش سقف و یا دیواره کوره، ریزش رسوبات ناشی از جریان سیلاب در محدوده قنات، سقوط اجسام یا جانوران و در موارد نادری رسوب املاح سفت شده و یا سیمانته شده در مجرای کوره.

۴-۲. آب‌خور قنات:

اراضی کشاورزی پایین دستی که توسط آب قنات آبیاری می‌شود را آب‌خور قنات گویند. آن بخشی از اراضی آب‌خور قنات که سالیانه زیر کشت قرار می‌گیرد، اراضی تحت کشت گویند. با توجه به این که آبدهی قنات سالیانه تغییر می‌کند، اراضی آب‌خور قنات مساوی یا بیشتر از اراضی تحت کشت می‌باشد.

۴-۳. پشته:

فاصله بین دو میله متوالی را پشته می‌نامند. اندازه پشته‌ها در قنات متفاوت است و به عواملی نظیر عمق میله‌ها، حجم مواردی که در کوره باید حفاری شوند و هوادهی قنات بستگی دارد. معمولاً طول هر پشته دو برابر عمق میله‌های مربوط به آن پشته است. نظر به این که عمق میله‌ها از مظهر با مادرچاه قنات به تدریج اضافه می‌شود، این افزایش تدریجی طول پشته‌ها به سمت مادر چاه، بدیهی است. معمولاً حجم خاک‌های انباشته اطراف دهانه میله معرف طول پشته‌ها می‌باشد.

۴-۴. حقابه:

سهم مالکین با بهره‌برداران از آب قنات را حقابه گویند.

۴-۵. زنگابه (سره‌پاشی):

به نهشته‌های کربنات سخت شده (عمدتاً سنگ آهکی) جداره کوره گفته می‌شود. اگر آب قنات حاوی املاح زیاد بیکربنات کلسیم باشد در اثر تغییر شرایط فیزیکی (مثلاً دما و فشار) این املاح به صورت کربنات کلسیم در کوره رسوب کرده و سخت می‌شود. گاهی جنس نهشته‌ها سولفات (گچی) است. این به نهشته‌ها سبب کاهش تراوایی و نیز کاهش سطح مقطع کوره بخصوص در تره کار و در نتیجه کاهش آبدهی قنات می‌شود. معمولاً در عملیات لایروبی دوره‌ای این نهشته‌ها را از جداره کوره برداشته و از طریق میله‌ها تخلیه می‌گردد.

۴-۶. سبو:

طرفی است کوچک و مسی که در ته آن سوراخ ریزی تعبیه شده است و با آن، کوچک‌ترین سنجش زمانی آب صورت می‌گیرد (ساعت آبی). ممکن است درون سبو خود به تقسیمات کوچک‌تری نیز تقسیم شده باشد.



۴-۷. شولات:

به لایه‌های سست حاوی رطوبت گفته می‌شود که از مقاومت کافی برخوردار نیستند و به هنگام حفاری در کوره و میله ریزش می‌نمایند. حفاری در این لایه‌ها به آسانی میسر نیست و معمولاً برای جلوگیری از ریزش، حفاری توام با احداث دیوارهای حفاظتی سنگ‌بست و کول‌گذاری انجام می‌گیرد. وجود شولات در خشکه‌کار و ریزش پی در پی آن که عملیات حفاری را با مشکل روبرو می‌نماید، گاهی باعث تغییر مسیر این بخش از کوره نیز می‌شود.

۴-۸. مقسم:

سازه‌ای است که در زیر دست مظهر قنات و یا استخر قنات احداث می‌شود و وظیفه تقسیم آب را براساس حقابه‌های از پیش تعیین شده به عهده دارد. مقسم‌های زیر دست قنات غالباً فلزی یا بتنی بوده و به شکل سرریز و دریچه اجرا می‌شوند.

۴-۹. استخر:

به منظور ذخیره سازی آب قنات، معمولاً در پایین دست قنات استخرهای ذخیره آب ساخته می‌شود. این استخرها در تنظیم آب‌دهی قنات و کنترل آن، افزایش راندمان انتقال و توزیع آب نقش مهمی دارند. در گذشته این استخرها حاکی و یا از شفته آهک ساخته می‌شده‌اند که امروزه توصیه می‌شود پوشش‌های بتنی و یا ژئوممبران و ... استفاده شود.

۵. تعریف گروه‌های کارگری قنات:

۵-۱. گروه مقنی:

تبعی است مشکل از چند نفر مقنی و کارگر ساده (مرتبط) که در امر حفر و نگهداری قنات فعالیت می‌نمایند و شامل افراد ذیل است کلنگ‌دار، گل‌بند، لاشه‌کش، چرخ‌کش و دلوگیر.

۵-۲. کلنگ‌دار (سرگروه):

فردی است که عملیات حفاری را به عنوان استادکار انجام می‌دهد. در عملیات از کلنگ، قلم، چکش، کمپرسور، مواد ناریه (با کمک آتشبار) و ... استفاده می‌شود.

۵-۳. گل‌بند:

فردی است که در کنار گلنگ‌دار، جمع‌آوری مواد حاصل از حفاری و لایروبی را به عهده دارد. در قنات‌هایی که فاصله دو میله چاه بهم نزدیک باشد، گل‌بند وظیفه لاشه‌کشی را نیز انجام می‌دهد.

۵-۴. لاشه‌کش:

فردی است که در کنار گل‌بند وظیفه حمل دلو حامل مواد لایروبی را از داخل کوره به تقاطع میله چاه و کوره به عهده دارد. تعداد نفرات لاشه‌کش بستگی به فاصله دو میله دارد.

۵-۵. چرخ‌کش:

فرد یا افرادی هستند که عمل انتقال مقنی و کارگران و مصالح را از سطح زمین به داخل کوره و یا انتقال مقنی و کارگران و تخلیه ضایعات را به سطح زمین به وسیله چرخ چاه یا وسایل دیگر به عهده دارند.

۵-۶. دلوگیر (دلوکش):

فردی است که در کنار چرخ‌کش وظیفه گرفتن دلو پر و انتقال به کناره میله چاه و تخلیه آن را به عهده دارد. دلوگیر همچنین دلو خالی را به چرخ چاه متصل می‌نماید.



پیوست ۶. نقشه‌های نمونه
صفحه: ۱۳۴



فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی
جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی - سال ۱۴۰۴
سند شماره: ۴-۴-۶۴۰

پیوست شش:

نقشه‌های نمونه



پیوست ۶. نقشه‌های نمونه

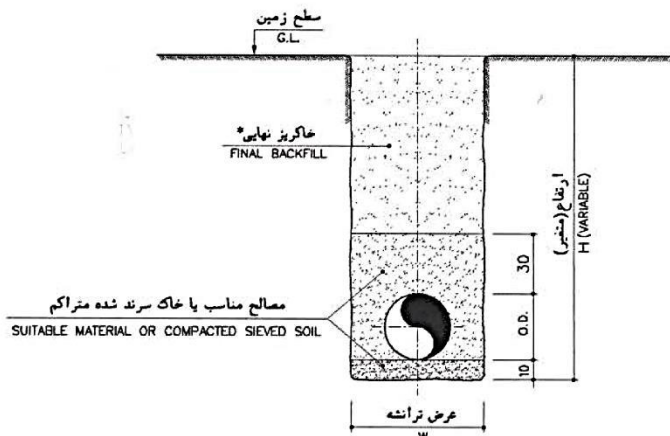
۱. مشخصات نقشه‌های نمونه این پیوست به شرح زیر است:

شماره نقشه	موضوع
۳۷۱۰۱	جزییات ترانسه لوله
۳۷۱۰۲	جزییات نقب لوله
۳۷۱۰۳	آدمرو بتنی درجا
۳۷۱۰۴	آدمرو عمیق بتنی درجا برای لوله اصلی فاضلاب
۳۷۱۰۵	آدمرو بتنی پیش‌ساخته
۳۷۱۰۶	آدمرو با دیواره آجری
۳۷۱۰۷	آدمرو ریزشی بتنی درجا
۳۷۱۰۸	جزییات پله و دریچه چدنی آدمرو
۳۷۱۰۹	آدمرو پلی‌اتیلنی

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



پیوست ۰۶
نقشه‌های نمونه



مقطع ترانشه
TRENCH SECTION
N.T.S

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

TRENCH WIDTH FOR DIFFERENT PIPES (in Cm)

TYPE \ N.D. (mm)	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000
A.C.S.	80	80	80	85	95	100	115	125	140	150	160	170	-	-	-	-	-
C.S., R.C.S.	80	80	80	-	100	-	120	135	145	160	170	185	205	230	255	280	305
G.R.P.S.	80	80	80	85	95	-	115	120	130	140	150	165	185	205	225	245	265

TYPE \ N.D. (mm)	200	225	250	280	315	350	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1200
P.V.C.S.	80	80	80	80	80	80	80	85	110	115	125	-	-	-	-	-	-
P.E.S.	80	80	80	80	80	80	80	85	110	115	125	130	140	150	160	180	180

A.C.S. لوله آذبت سیمان فاضلابی

C.S., R.C.S. لوله بتنی ساده یا مسلح فاضلابی

P.V.C.S. لوله پی وی سی فاضلابی

P.E.S. لوله پلی اتیلن فاضلابی

G.R.P.S. لوله فایبرگلاس فاضلابی

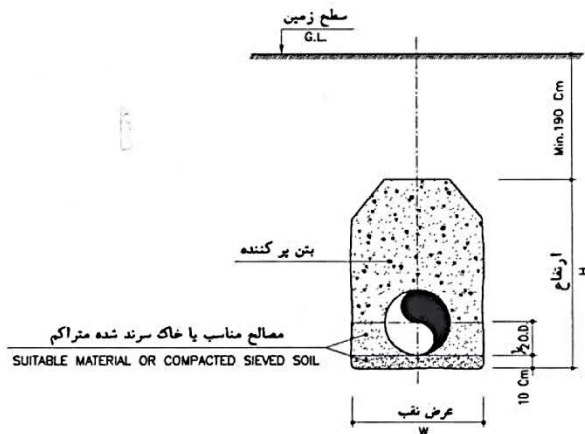
N.D. قطر اسمی لوله

O.D. قطر خارجی لوله

* حد اقل تراکم خاکریز نهایی ۸۵ درصد پروکتور استاندارد است.

DWG.NO.	37101	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب جزئیات ترانشه لوله	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		
			SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS PIPE TRENCH DETAIL	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION





مقطع نخب

GALLERY SECTION
N.T.S

ابعاد نخب برای انواع لوله با قطرهای مختلف

GALLERY DIMENSIONS FOR DIFFERENT PIPES

(C.S.) و (R.C.S.)

N.D. (mm)	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
W (cm)	75	80	90	100	130	140	150	165	175	185	210	235	260
H (cm)	115	120	125	140	160	175	185	200	210	220	245	270	295

(P.E.S.)

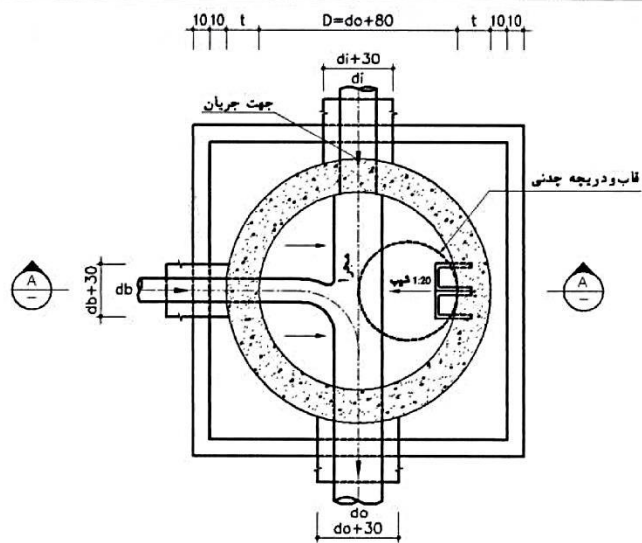
N.D. (mm)	200	225	250	280	315	350 یا 355	400	500
W (cm)	65	70	70	75	75	80	85	95
H (cm)	110	115	115	120	120	125	130	140

C.S. , R.C.S. لوله بتنی ساده یا مسلح فاضلابی
P.E.S. لوله پلی اتیلن فاضلابی

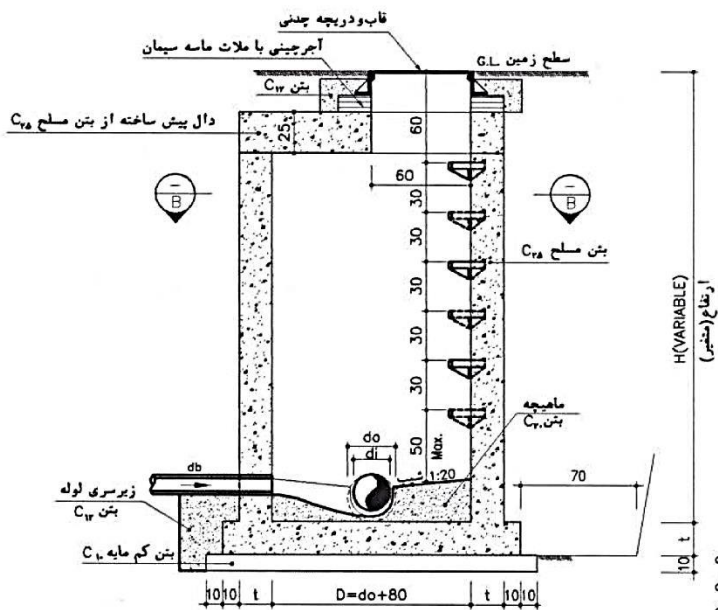
N.D. قطر اسمی لوله
O.D. قطر خارجی لوله

DWG.NO.	37102	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب جزئیات نخب لوله	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		
			SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS PIPE GALLERY DETAIL	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION





SECTION B-B
N.T.S

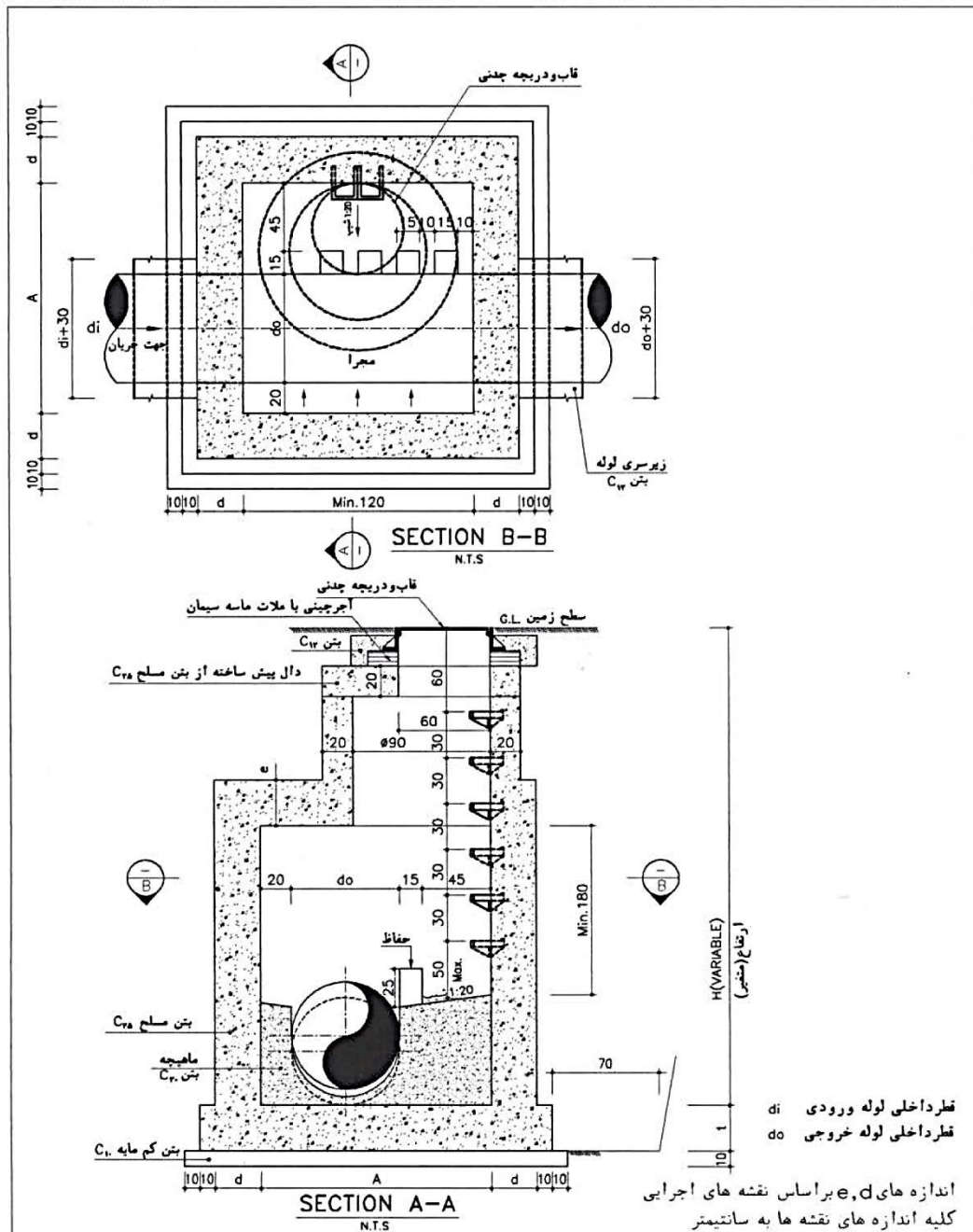


SECTION A-A
N.T.S

di قطر داخلی لوله ورودی اصلی
do قطر داخلی لوله خروجی
db قطر داخلی لوله ورودی انشعاب
اندازه t بر اساس نقشه‌های اجرایی
کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

DWG.NO.	37103	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب آدم رو بتنی درجا	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		
			SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS CAST IN PLACE CONC. MANHOLE	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION



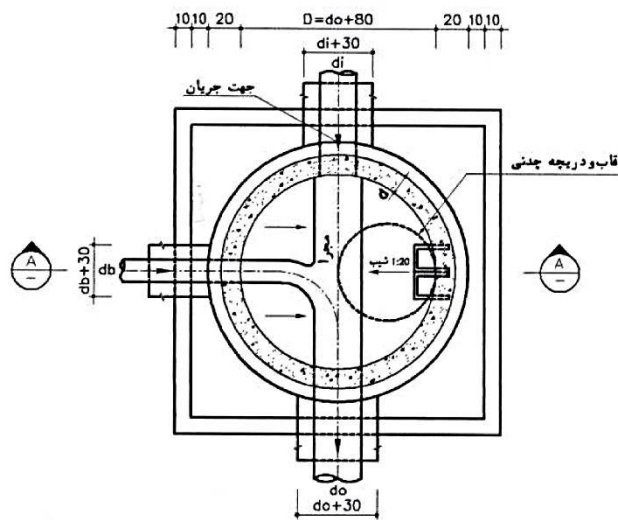


DWG.NO.	37104	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
DATE		تاریخ	آدم رو عمیق بتنی درجا برای لوله اصلی فاضلاب	
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		

SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS
CAST IN PLACE DEEP CONC. MANHOLE
IN MAIN SEWER PIPE

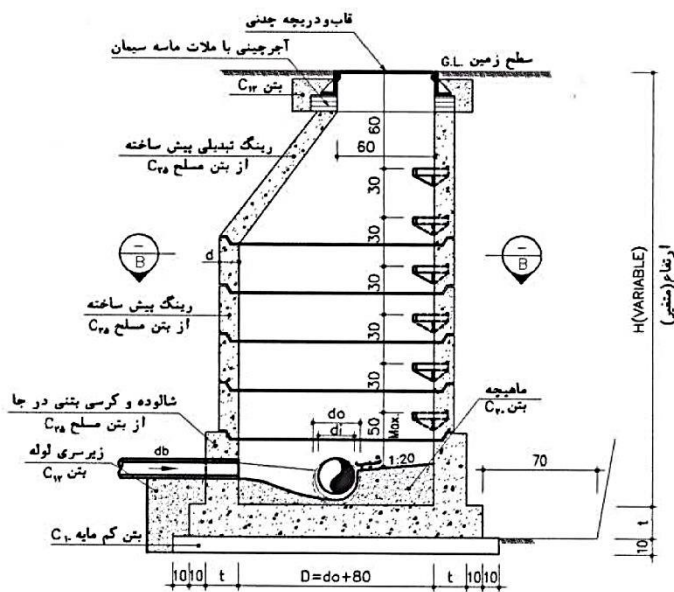
MANAGEMENT AND
PLANNING
ORGANIZATION





SECTION B-B

N.T.S



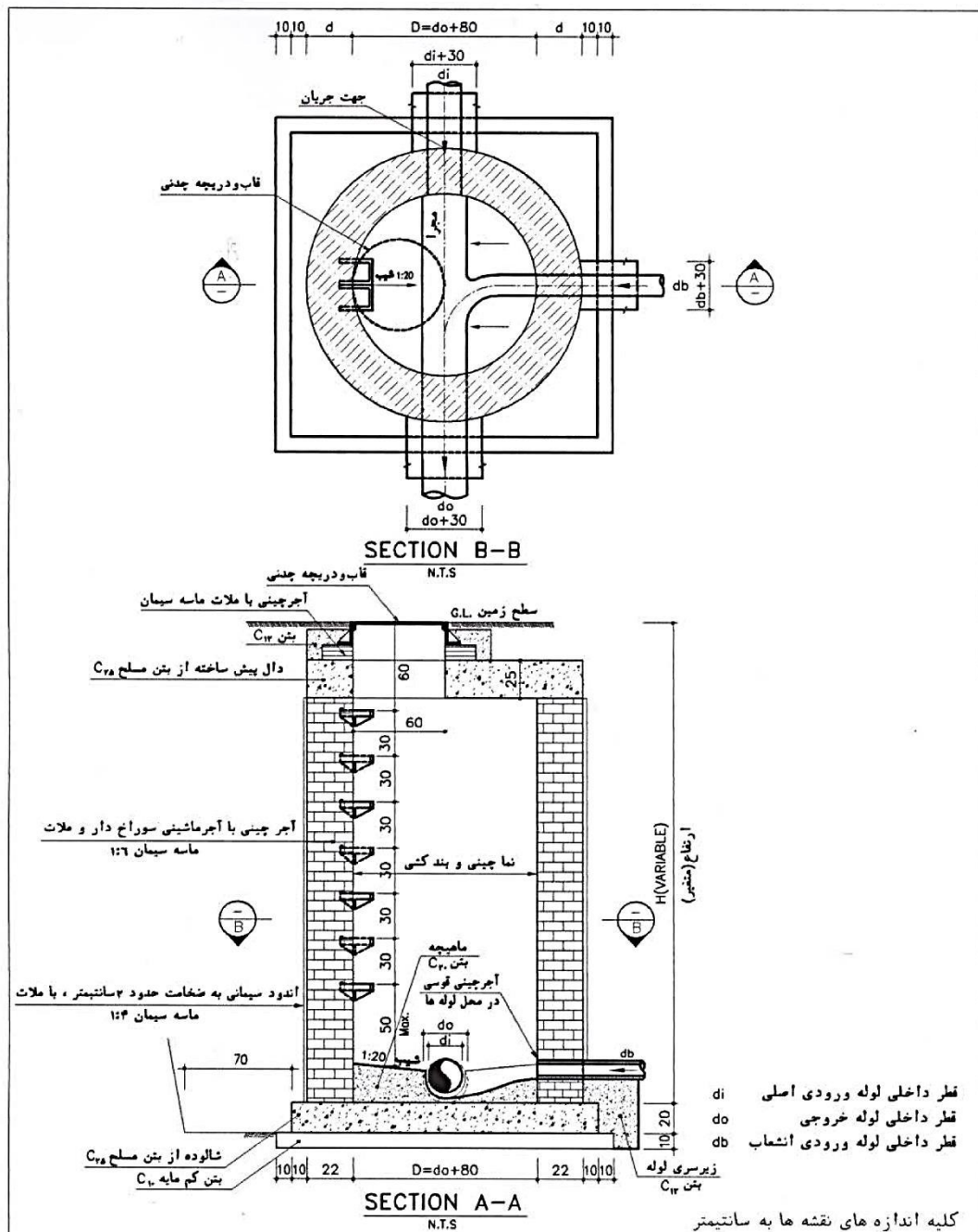
SECTION A-A

N.T.S

di قطر داخلی لوله ورودی اصلی
do قطر داخلی لوله خروجی
db قطر داخلی لوله ورودی انشعاب
اندازه t بر اساس نقشه های اجرایی
کلید اندازه های نقشه ها به سانتیمتر

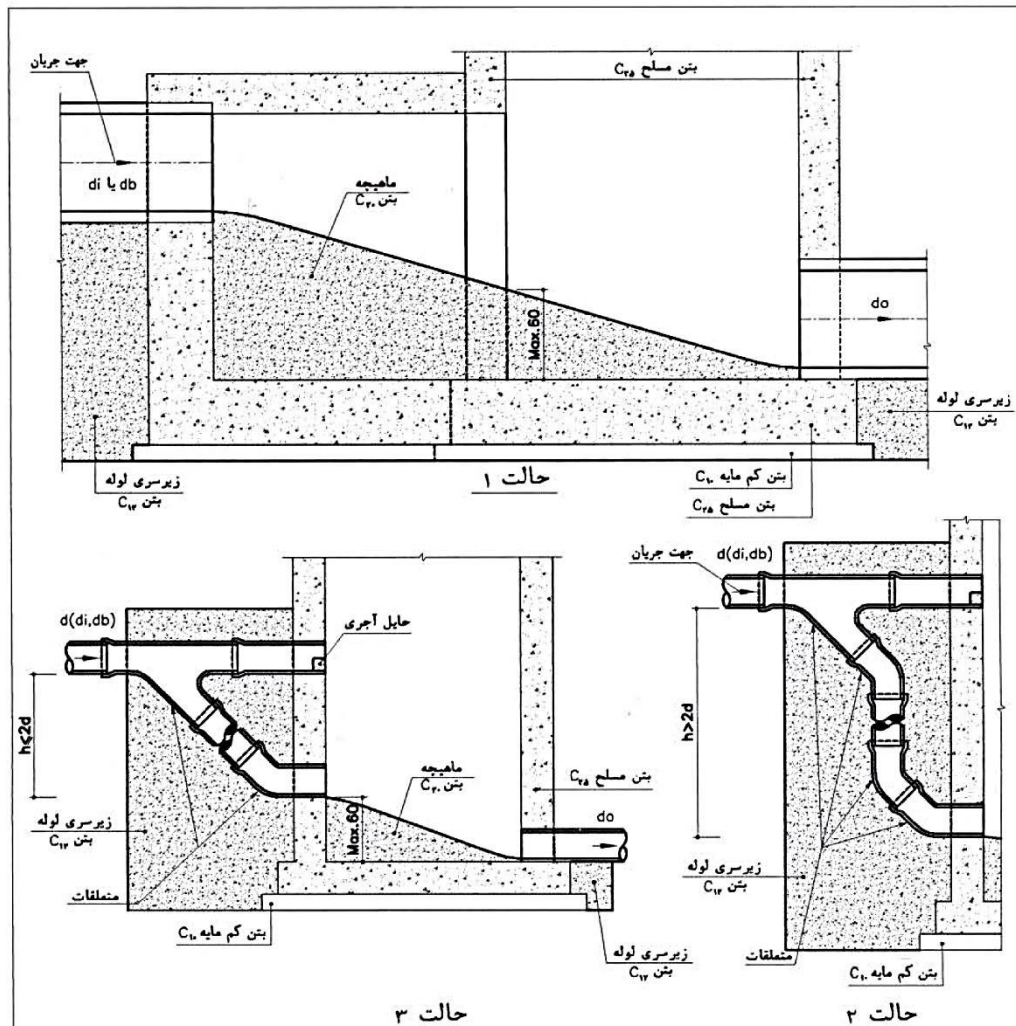
DWG.NO.	37105	شماره نقشه	نقشه های نمونه شبکه جمع آوری و انتقال فاضلاب	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ	آدم رو بتنی پیش ساخته	
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		
			SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
			PRE. CAST CONC. MANHOLE	





DWG.NO.	37106	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
DATE		تاریخ	آدم رو با دیواره آجری	
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		
			SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
			BRICKWORK MANHOLE	





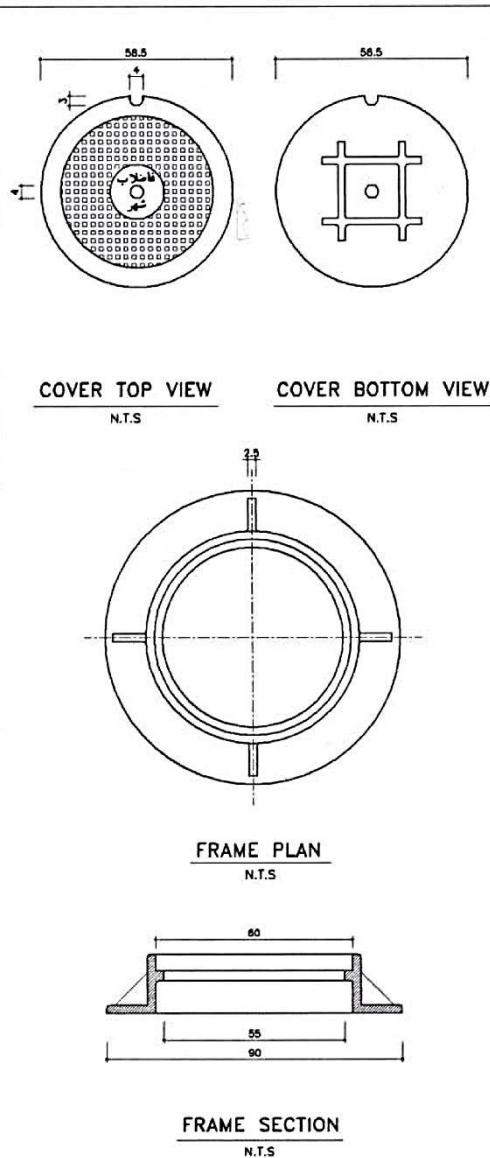
یادآوری

- ۱- آدم‌رو ریزشی فقط در مواردی پیش‌بینی شود که افزایش شیب لوله ورودی ریزشی امکان‌پذیر نباشد.
- ۲- حداکثر ۶۰ سانتیمتر ریزش، با ماهیچه و مجرای سازی در داخل آدم‌رو انجام شود.
- ۳- توصیه می‌شود که حتی الامکان ماهیچه و مجرای سازی به خارج آدم‌رو نیز ادامه یابد. (مانند حالت ۱)
- ۴- در صورت امکان و لزوم استفاده از متعلقات، می‌توان از حالت‌های ۲، ۳، بسته به مورد و با توجه به قطر لوله و ارتفاع ریزش، استفاده کرد.

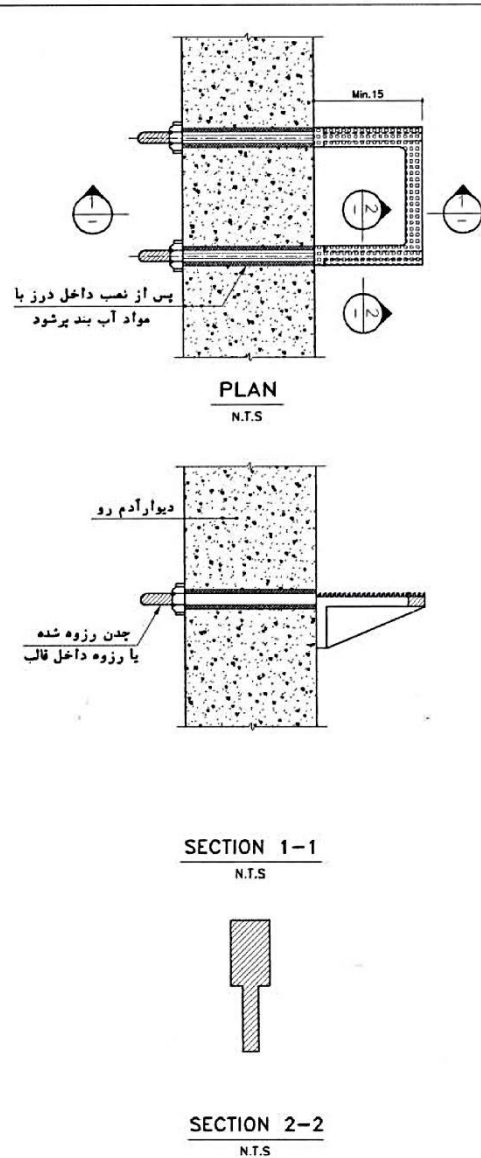
کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

DWG.NO.	37107	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب آدم‌رو ریزشی بتنی درجا	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس	SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS CAST IN PLACE CONC. DROP MANHOLE	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		





CAST IRON COVER AND FRAME دریاچه و قاب چدنی



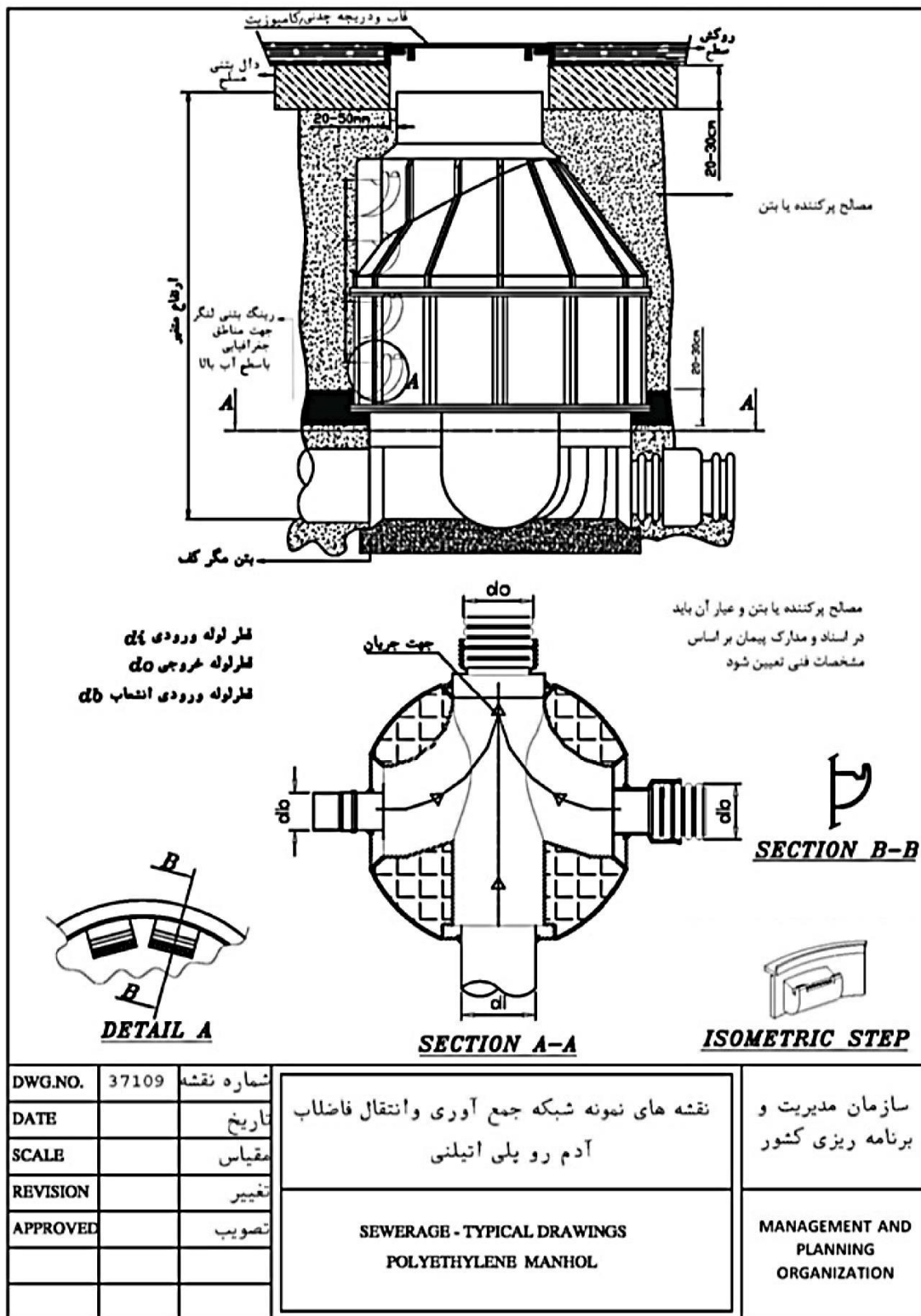
CAST IRON STEP

پله چدنی

کلیه اندازه‌های نقشه‌ها به سانتیمتر

DWG.NO.	37108	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب جزئیات پله و دریاچه چدنی آدم رو	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس		
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		
			SEWERAGE-TYPICAL DRAWINGS MANHOLE CAST IRON COVER & STEP DETAILS	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION





DWG.NO.	37109	شماره نقشه	نقشه‌های نمونه شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب آدم رو پلی اتیلنی	سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس	SEWERAGE - TYPICAL DRAWINGS POLYETHYLENE MANHOL	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		



منابع صفحه: ۱۴۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای نگهداری و تعمیر شبکه اصلی جمع‌آوری و هدایت رواناب سطحی- سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۰
----------------------------	---	---

فهرست مراجع:

۱. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته آبیاری و زهکشی سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۱۶۹ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۲. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۴۴۶۱ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۳. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۴۱۵۰ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۴. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۷۶۷ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۵. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته ساخت و ترمیم قنات سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۱۸۱ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۶. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۲۹۴۸ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۷. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳). نشریه دستمزد نیروی انسانی شاغل در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۸. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳). نشریه قیمت مصالح ساختمانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۹. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳). نشریه کرایه‌ی ماشین‌آلات مورد استفاده در طرح‌های عمرانی: دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.



نظرات و پیشنهادات

خواننده گرامی

دفتر نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با استفاده از نظر کارشناسان برجسته، مبادرت به تهیه این دستورالعمل کرده و آن را برای استفاده، به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، بی تردید این اثر نیازمند بهبود و ارتقای کیفی است.

از این رو، از خوانندگان گرامی انتظار دارد که با ارائه نقدها و پیشنهادهای خود، ما را در تکمیل مقررات و دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی یاری رسانند.

پیشاپیش از همکاری و دقت نظر شما قدردانی می‌کنیم.

نشانی برای مکاتبه: تهران - خیابان حافظ شمالی - روبروی پارک بهجت‌آباد - پلاک ۵۵۹
ساختمان معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران؛ کدپستی: ۱۵۹۷۶۱۴۴۱۳

Email: Technical-council@Tehran.ir





Technical & Executive Regulations of Tehran Municipality

Price List For Maintenance & Repair of The Main Network
Collecting & Directing Surface Runoff – 2025

Code No: 4-4-640

Technical Council of Tehran Municipality ■

