

تاریخ: 1403/10/10

شماره:

1105350/70

پیوست: 2



معاونت فنی و عمرانی

بسم الله الرحمن الرحيم

معاونتان محترم شهردار تهران

مشاوران محترم شهردار تهران

شهرداران محترم مناطق 22 گانه شهرداری تهران

رؤسا و مدیران عامل محترم سازمانها و شرکتهای تابعه شهرداری تهران

مدیران کل محترم ستادی

رئیس محترم سازمان بازرسی

موضوع: ابلاغیه شوراي فني شهرداري تهران "فهرست بهاي تعمير و مقاوم سازي پل هاي شهري سال 1403"

با سلام و احترام ،

به استناد مصوبه شوراي اسلامي شهر تهران به شماره 160/2482/20025 مورخ 97/07/12 با موضوع تعيين وظايف شوراي فني شهرداري تهران و به منظور ايجاد وحدت رويه در امور اجرايي و به موجب مصوبه شوراي فني شهرداري تهران بدینوسیله **سند شماره 4-4-641** نظام فني و اجرايي شهرداري تهران با عنوان "فهرست بهاي تعمير و مقاوم سازي پل هاي شهري سال 1403" به کلیه واحدهای شهرداری تهران ابلاغ مي گردد. بدیهي است رعایت مفاد این فهرست بها بر عهده ي بالاترين مقام واحد مربوطه بوده و مرجع رسیدگي، تفسیر، داوري و اظهار نظر درخصوص اجراي مفاد این ابلاغیه که در کلیه واحدهای شهرداری تهران مورد استفاده قرار مي گیرد شوراي فني شهرداري تهران مي باشد.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی

رونوشت: اعضاي محترم شوراي فني شهرداري تهران جهت استحضار
جناب آقای مهندس اللهوردیزاده دبیر شوراي فني شهرداري تهران - جهت اطلاع



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری – سال ۱۴۰۳

شماره سند: ۶۴۱-۴-۴

شورای فنی شهرداری تهران



زمستان ۱۴۰۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای تعمیر و مقاومسازی پلهای شهری - سال ۱۴۰۳

شماره سند: ۴-۴-۶۴۱

شورای فنی شهرداری تهران



فهرست بهای تعمیر و مقاومسازی پل های شهری سال ۱۴۰۳

شورای فنی شهرداری تهران

زمستان ۱۴۰۳



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
- سید حسین حسینی نژاد 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
- محسن وشایی نطنزی عضو کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

کارگروه خبرگی بازرنگری فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری

- مهدی احمدی عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند
- محمد حیدری عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند
- کریم روشن بخت عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند
- محمدوحید رسایی عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند
- محمدرضا علیخانی عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند
- مسعود معتمدی عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند
- کیاوش مهذب عضو کارگروه خبرگی بازرنگری سند

تهیه کننده سند:

- پیمان جبیری مهندسین مشاور راهان سازه
- محمدرضا حسن پور مهندسین مشاور راهان سازه
- سعید اکبری مهندسین مشاور راهان سازه
- امیرحسین قهرمانی مهندسین مشاور راهان سازه
- احمد جعفری نژاد مهندسین مشاور راهان سازه
- مریم دارلودا مهندسین مشاور راهان سازه
- محمد آرام 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 سازمان عمرانی مناطق، سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، معاونت فنی و عمرانی مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران و سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران و کسب نظرات مشاوران و پیمانکاران همکار شهرداری در حوزه معاونت فنی و عمرانی، فهرست‌بهای حاضر براساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۲ بازنگری گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها در سال ۱۴۰۳ و نیز ارجاع کارهای پیمانکاری مورد استفاده قرار گیرد.

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. در تهیه این اسناد با بکارگیری از دانش و تجربیات اجرایی بخش‌های مختلف، در ستاد و مناطق و در قالب جلسات مستمر فنی تلاش شده است تا کلیه موارد مورد نیاز در تهیه و بهره‌برداری به بهترین شکل ممکن در اسناد گنجانده شده و با اتخاذ تدابیری، حسن انجام تعهدات، حتی‌المقدور تضمین گردد.

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

زمستان ۱۴۰۳



۱	.....	دستورالعمل کاربرد
۵	.....	کلیات
۹	.....	فصل ۱- تخریب و برچیدن
۱۴	.....	فصل ۲- عملیات خاکی با دست
۱۷	.....	فصل ۳- عملیات خاکی با ماشین
۲۵	.....	فصل ۴- زهکشی، جمع آوری و دفع آب‌های سطحی
۲۸	.....	فصل ۵- حفاری، سپرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک
۳۲	.....	فصل ۶- عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی
۳۵	.....	فصل ۷- اندود و بندکشی
۳۷	.....	فصل ۸- قالب‌بندی
۴۰	.....	فصل ۹- کارهای فولادی با میلگرد
۴۵	.....	فصل ۱۰- کارهای فولادی سنگین
۴۷	.....	فصل ۱۱- کارهای فولادی سبک
۵۰	.....	فصل ۱۲- عملیات احداث و مرمت ابنیه بتنی
۵۴	.....	فصل ۱۳- تهیه و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته
۵۷	.....	فصل ۱۴- زیراساس و اساس
۵۹	.....	فصل ۱۵- ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
۶۳	.....	فصل ۱۶- عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی
۶۵	.....	فصل ۱۷- علائم و تجهیزات ایمنی
۶۷	.....	فصل ۱۸- متفرقه
۷۰	.....	فصل ۱۹- کارهای تجمیعی
۷۲	.....	فصل ۲۰- درزهای انبساط
۷۴	.....	فصل ۲۱- حمل و نقل
۷۸	.....	فصل ۲۲- کارهای دستمزدی
۸۰	.....	فصل ۲۳- پاکسازی
۸۲	.....	فصل ۲۴- فناوری‌های خاص
۸۶	.....	فصل ۲۵- ژئوسنتتیک‌ها
۹۰	.....	پیوست ۱- مصالح پای کار
۹۴	.....	پیوست ۲- شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۹۷	.....	پیوست ۳- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۱۰۵	.....	پیوست ۴- کارهای جدید
۱۰۷	.....	پیوست ۵- خدمات جنبی مهندس مشاور (ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...)
۱۱۱	.....	منابع



<p>دستورالعمل کاربرد صفحه: ۱</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱</p>
--------------------------------------	--	--

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست‌بهای رشته تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری به منظور انجام عملیات نگهداشت پل‌های سواره‌رو اعم از فلزی و بتنی و با هر عرض و ارتفاع و هر نوع عرشه، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، الزامات فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها، به شرح زیر می‌باشد:

پیوست (۱) مصالح پای کار

پیوست (۲) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست (۴) کارهای جدید

پیوست (۵) خدمات جنبی مهندس مشاور (ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...)

تبصره: ردیف‌های مندرج در پیوست ۵، صرفاً در قراردادهای مهندسی مشاور قابل اعمال بوده و درج و استفاده از آن‌ها در قراردادهای پیمانکاری مجاز نمی‌باشد. در بهای ردیف‌های پیوست یادشده، هزینه‌های بالاسری مشاور اعمال گردیده است.

۱-۱. این فهرست‌بها برای تعیین برآورد کارهای مربوط به تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌ها مطابق مشخصات فنی و طرح‌های اجرایی مقاوم‌سازی که توسط سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران تهیه شده و نیز نشریه ۲۸۰ سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشد.

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

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌ها را تحت 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 غیرپایه (ستاره‌دار) نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی و اجرایی اقلام غیرپایه (ستاره‌دار) در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار)، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای الزامات فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

تبصره: دامنه کاربرد فهرست‌بهای حاضر صرفاً محدود به انجام عملیات اجرایی در دوره بهره‌برداری از پل‌های شهری شامل بهسازی لرزه‌ای و سازه‌ای، مقاوم‌سازی و کلیه اقدامات و تعمیرات پیشگیرانه و اضطراری در پل‌های موجود شهر تهران می‌باشد و در پروژه‌های احداث پل‌های شهری، 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.

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 دوم (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 ۱-۲ تهیه و در فصل یاد شده درج می‌گردد.





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 شده‌است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یادشده 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 فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۱-۲ تعیین می‌شوند و این اقلام نیز ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) محسوب می‌شوند.

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های موضوع بند ۱-۲ و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۴ (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 فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان، بیشتر شود.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار)، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است مناقصه‌گذار قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های غیرپایه (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 فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) مربوط به آن، هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸، اعمال می‌شود.

۱-۷-۲. ضریب هزینه بالاسری برای کارهایی که به صورت مناقصه عمومی واگذار می‌شوند، برابر $1/41$ و برای کارهایی که به سایر روش‌ها واگذار می‌شوند، برابر $1/30$ می‌باشد. شرح اقلام هزینه ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است.

۲-۷-۲. ضریب هزینه بالاسری برای ردیف‌هایی که صرفاً مربوط به خرید هر نوع اقلام و تجهیزات می‌باشد (مانند ردیف‌های با موضوع خرید تابلوها (فصل ۱۷)، ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) و اقلام فاکتوری)، در هر حالت برابر با $1/14$ می‌باشد.

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

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌ها و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) 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 فهرست‌بها 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 الی ۴ فهرست‌بها (برحسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، فهرست‌بها و مقادیر کار منضم به پیمان، 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 مؤثر 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. کارفرما می‌تواند با درج مبلغ در ردیف‌های پیش‌بینی شده برای تامین و تجهیز آزمایشگاه محلی پیمانکار در پیوست ۳ (تجهیز و برچیدن کارگاه)، انجام آزمایش‌های زمان اجرا از جمله آزمایش‌های مربوط به عملیات خاکریزی معمولی و سنگی، زیراساس، اساس، تثبیت (با آهک، سیمان یا قیر)، بتن و آسفالت را به منظور کنترل کیفیت عملیات اجرا شده و تهیه طرح اختلاط (تثبیت، بتن و آسفالت) را به پیمانکار واگذار کند. با واگذاری انجام آزمایش‌های یاد شده به پیمانکار، آزمایشگاه طرف قرارداد کارفرما باید به نمونه‌برداری و انجام آزمایش با تواتر حداقل ۲۵ درصد دفعات پیش‌بینی شده در مشخصات فنی و اجرایی پیمان اقدام کند. برای انجام آزمایشات که به پیمانکار واگذار شده است، پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های مهندسی مشاور تشخیص صلاحیت شده سازمان برنامه و بودجه کشور در تخصص ژئوتکنیک، توافقنامه همکاری امضا کرده و نسخه‌ای از آن را به دستگاه نظارت پروژه و کارفرما تحویل دهد. تمام برگه‌های آزمایشگاهی و گزارش‌های طرح اختلاط باید توسط آزمایشگاه همکار پیمانکار تهیه، مهر و امضا شود.

۵. دستگاه برآوردکننده 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 پرداخت هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد.

۶. فصول فهرست‌بهای حاضر براساس جدول شماره یک، قابل انطباق و محاسبه تعدیل براساس فهرس‌بهای سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشند.

۷. منظور از دستگاه نظارت در فهرست‌بهای حاضر، واحدی از تشکیلات اداری کارفرما یا مهندس مشاور دارای صلاحیتی می‌باشد که در تطابق با ماده ۶ موافقتنامه (مبتنی بر نشریه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸-۵۴/۸۴۲ 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.

۸. برای مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست‌بها نسبت به ویرایش قبلی آن، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت‌گذاری انجام پذیرد. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده‌کنندگان می‌باشد.

۹. در مواردی که توضیحاتی به صورت کامل از فهرست‌بهای حاضر نسبت به ویرایش قبلی آن حذف گردیده است، حتی‌الامکان به منظور اطلاع استفاده‌کنندگان عبارت "این بند از سند حاضر حذف گردید"، درج گردیده است.



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

فهرست‌بها و شماره فصل مرجع در نظام فنی و اجرایی کشور		شماره فصل فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری	ردیف
شماره فصل	فهرست‌بها		
اول	راهداری	فصل اول (عملیات تخریب و برچیدن)	۱
دوم	راهداری	فصل دوم (عملیات خاکی با دست)	۲
سوم	راهداری	فصل سوم (عملیات خاکی با ماشین)	۳
چهارم	راهداری	فصل چهارم (زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی)	۴
پنجم	راهداری	فصل پنجم (حفاری، سیرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک)	۵
ششم	راهداری	فصل ششم (عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی)	۶
هفتم	راهداری	فصل هفتم (اندود و بندکشی)	۷
هشتم	راهداری	فصل هشتم (قالب‌بندی)	۸
نهم	راهداری	فصل نهم (کارهای فولادی با میلگرد)	۹
دهم	راهداری	فصل دهم (کارهای فولادی سنگین)	۱۰
یازدهم	راهداری	فصل یازدهم (کارهای فولادی سبک)	۱۱
دوازدهم	راهداری	فصل دوازدهم (عملیات احداث و مرمت ابنیه بتنی)	۱۲
سیزدهم	راهداری	فصل سیزدهم (تهیه و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته)	۱۳
چهاردهم	راهداری	فصل چهاردهم (زیراساس و اساس)	۱۴
پانزدهم	راهداری	فصل پانزدهم (ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی)	۱۵
شانزدهم	راهداری	فصل شانزدهم (عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی)	۱۶
هجدهم	راهداری	فصل هجدهم (علایم و تجهیزات ایمنی)	۱۷
بیست و پنجم	راهداری	فصل هجدهم (کارهای متفرقه)	۱۸
بیست و ششم	راهداری	فصل نوزدهم (کارهای تجمیعی)	۱۹
رشته راهداری	راهداری	فصل بیستم (درزهای انبساط)	۲۰
بیستم	راهداری	فصل بیست و یکم (حمل و نقل)	۲۱
بیست و هفتم	راهداری	فصل بیست و دوم (کارهای دستمزدی)	۲۲
بیست و سوم	راهداری	فصل بیست و سوم (پاکسازی)	۲۳
رشته راهداری	راهداری	فصل بیست و چهارم (فناوری‌های خاص)	۲۴
بیست و چهارم	راه و باند	فصل بیست و پنجم (ژئوسنتتیک‌ها)	۲۵
رشته راهداری	راهداری	تجهیز و برچیدن کارگاه	۲۶



کلیات صفحه: ۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
------------------	--	---

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 پرداخت 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 کار مربوط به عملیات تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌ها بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات، تجهیزات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز شامل تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی است و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت آنچه در مشخصات و نقشه‌ها آمده است یا در این فهرست‌بها برای آن بها، ضریب و یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.
۵. مبلغ مربوط به ضریب بالاسری، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه و ضریب سختی طول پروژه (بند ۲۵ بخش حاضر)، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نیست.
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، قابل پرداخت نیست.
۷. واحد تهیه‌کننده برآورد می‌بایست در زمان ارجاع کار و براساس طرح اجرایی پروژه، مشخصات فنی و اجرایی مصالح مصرفی مورد استفاده در کارهای موضوع ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر، مانند چسب مورد استفاده در کاشت انواع میلگردها، روان‌کننده‌ها و افزودنی‌های بتن، انواع تکیه‌گاه‌های سازه‌ای الاستومری و سایر موارد مشابه را از نظر منبع تهیه (محصول وارداتی یا تولید داخل) و کلیه مواردی که در قیمت پیشنهادی پیمانکار تاثیرگذار می‌باشد، تعیین و در شرایط خصوصی پیمان درج نماید.
- 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 شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات" در فعالیت‌های اجرایی شهر تهران، درخصوص کلیه مصالح و اقلام دارای طبقه‌بندی تولید داخل و وارداتی در فهرست‌بها (شامل انواع تکیه‌گاه‌های سازه‌ای، درزهای انبساط، میراگرها، افزودنی‌های بتن، چسب کاشت آرماتور و سایر موارد مشابه)، اولویت بر استفاده از مصالح تولید داخل می‌باشد، مگر آنکه در نقشه‌ها و جزئیات اجرایی مصوب توسط سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران به نحو دیگری اعلام گردیده باشد. در این موارد مشخصات فنی مصالح وارداتی می‌بایست به صراحت در اسناد و نقشه‌های ارجاع کار مشخص گردند.
۸. منظور از مشخصات فنی و اجرایی در این فهرست‌بها، نشریه‌های شماره ۲۸۰، ۳۷۰، ۳، ۲۶۷-۴، ۲۶۷-۷، ۲۶۷ و ۹۹ سازمان برنامه و بودجه کشور و مشخصات فنی تعمیر پل‌های تهران و طرح‌های اجرایی مقاوم‌سازی که توسط سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران تهیه گردیده و حسب مورد، مشخصات فنی و عمومی و مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها است.
۹. منظور از "مصالح تحویلی کارفرما" مصالحی است که کارفرما، تهیه و تحویل آن‌ها در محل کارگاه را برعهده دارد. در مقدمه فصول این فهرست‌بها، ردیف‌هایی که مصالح آن‌ها به این صورت تأمین می‌گردد، مورد اشاره قرار گرفته است.



کلیات صفحه: ۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
------------------	--	---

۱۰. در ردیف‌هایی که تمام یا بخشی از مصالح تحویلی به عهده کارفرما است، اگر تهیه مصالح بر عهده پیمانکار گذاشته شود، قیمت مصالح تهیه شده براساس فاکتور معتبر و مورد تایید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ پرداخت خواهد شد. همچنین اگر حمل این گونه مصالح تا مرکز ثقل کارگاه برعهده پیمانکار گذاشته شود، هزینه حمل براساس بارنامه معتبر و مورد تایید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ پرداخت می‌شود.

۱۱. در این فهرست‌بها، منظور از "باند" یک خط عبور خودرو است.

۱۲. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع ۱ است.

۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و مواد مورد استفاده، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی و اجرایی، قبل از سفارش یا حمل به کارگاه به تایید دستگاه نظارت برسد و در صورت تایید آن موارد، انجام کار با آن‌ها در صورت وضعیت منظور می‌گردد.

۱۴. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح و هزینه جابه‌جایی ماشین‌آلات و ابزار کار و هزینه نیروی انسانی در محل انجام عملیات تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌ها، در قیمت‌های این فهرست‌بها منظور شده است. سایر هزینه‌های حمل، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل‌ها تعیین شده است، بر حسب مورد از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین یا فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.

۱۵. 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 و یا در مشخصات فنی و خصوصی پیمان منظور شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۶. 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.

۱۷. مصالح پای کار، مطابق پیوست ۱، در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.

۱۸. محل استقرار تأسیسات و تجهیزات ثابت مانند محل مراکز تولید مصالح و مواد و ادوات ساخته شده یا نیمه ساخته و همچنین محل تجهیز کارگاه و استقرار موقت ماشین‌آلات و کمپ‌های موقت و نظایر آن‌ها باید قبل از هر اقدام اجرایی به تایید دستگاه نظارت رسیده و صورت‌جلسه شود.

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

۲۰. ردیف‌هایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار در شرایط خاص پیش‌بینی شده است، در صورتی پرداخت می‌شود که وجود شرایط خاص به صورت مکتوب به تایید دستگاه نظارت برسد و کار مورد نظر متفاوت با شرایط متعارف با استفاده از مصالح، تجهیزات، ادوات و ماشین‌آلات مخصوص انجام شود و یا افت راندمان به دلیل شرایط خاص محسوس باشد. پرداخت‌های اضافی فقط برای آن قسمت از کار انجام می‌شود که در شرایط خاص انجام شده باشد. با تغییر شرایط یا از بین رفتن شرایط خاص پرداخت اضافه‌بها مجاز نیست.

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



کلیات صفحه: ۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
------------------	--	---

جدول 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 موزائیک ۱ : ۲/۵ : ۲/۵	ملات موزائیک ۱ : ۱/۵ : ۲	ملات ترمیمی	ملات باتارد ۱:۲:۹	ملات باتارد ۱:۳:۱۲
مقدار سیمان	۳۵۰	۴۵۰	۴۰۰	۱۳۰	۱۱۰
شرح	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۳	ملات سیمان پودر سنگ خاک سنگ ۱:۱:۳	دوغاب سیمان سفید، پودر سنگ ۱:۴ (برای بندکشی سنگ پلاک و کاشی‌های سرامیکی)	دوغاب سیمان سفید، خاک سنگ ۱:۶ (برای بندکشی موزائیک)
مقدار سیمان	۲۸۵	۳۶۰	۳۰۰	۴۰۰	۲۲۵

۲۲. در کلیه ردیف‌های این فهرست‌بها حسب مورد، هزینه‌های جابجایی مصالح و استقرار در محل اجرای کار منظور شده و به جز آنچه به صراحت قید گردیده، هزینه جداگانه‌ای لحاظ نخواهد گردید.

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

$$w = 10fc + 80$$

$$16 \text{ MPa} \leq fc < 37 \text{ MPa}$$

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 (پایه پرداخت)

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

۲۴-۱- 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.

۲۴-۲- 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.





۲۴-۳- 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.

۲۴-۴- 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 صورت‌وضعیت ماقبل قطعی) لحاظ می‌گردد.

۲۵. ضریب صعوبت طول پروژه:

۲۵-۱. قیمت‌های این فهرست‌بها شامل کلیه هزینه‌های مربوط به عملیات پل‌های روگذر و زیرگذر با طول‌های تا طول ۳۰۰ متر می‌باشد.

۲۵-۲. در پروژه‌هایی که طول پل یا زیرگذر بیش از ۳۰۰ متر می‌باشد، حسب مورد در صورتی که براساس تشخیص و بررسی‌های انجام شده توسط مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد، هزینه‌های مازاد ناشی از دسترسی و انجام عملیات اجرایی برای کارهای موضوع فهرست‌بهای حاضر به علت افزایش طول مازاد بر ۳۰۰ متر، به پیمانکار تحمیل گردد، ضریب صعوبت طول حداکثر تا ۱۵ درصد مبلغ برآورد پروژه توسط واحد تهیه‌کننده برآورد محاسبه و در برآورد پیشنهاد می‌گردد. قبل از برگزاری مناقصه یا واگذاری کار از طریق ترک مناقصه، برآورد و ضریب صعوبت طول به همراه دلایل توجیهی، آنالیز و مستندات مربوط به ضریب صعوبت طول، می‌بایست به تایید سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران برسد.

تبصره: منظور از طول پل، طول عرشه پل و منظور از طول زیرگذر، طول قسمت مسقف آن بوده و هرگونه بازشدگی در سقف، از طول زیرگذر کسر نمی‌گردد. آنالیز ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) فهرست‌بهای حاضر می‌بایست به نحوی تنظیم گردند تا ضریب صعوبت طول در صورت لزوم، صرفاً یکبار مطابق پیمان و همزمان با سایر ردیف‌های فهرست‌بها به آن‌ها اعمال گردد.

۲۶. در ردیف‌های فهرست‌بهای حاضر، کلیه هزینه‌های مازاد ناشی از شرایط اجرایی در پروژه‌های تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهر تهران مانند صعوبت ترافیکی ناشی از انجام عملیات اجرایی در محیط شهر تهران، قلت احجام عملیات اجرایی (به جز مواردی که جداگانه برای آن‌ها ردیف پیش‌بینی گردیده است)، صعوبت‌های خاص ناشی از محدودیت‌های فضا و محیط انجام کار و انجام عملیات اجرایی در شرایط موجود در هر پروژه (مانند کار در هر ارتفاع) نسبت به پروژه‌های حادثی و به طور کلی هرگونه صعوبت‌های کاری لحاظ گردیده و از این بابت مابه‌التفاوت دیگری قابل اعمال نمی‌باشد.

۲۷. جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه مواد زاید حاصل از عملیات اجرایی پیمانکار در ردیف برچیدن کارگاه پیش‌بینی شده و از این بابت هزینه جداگانه‌ای لحاظ نمی‌گردد. بند حاضر مشمول عملیات اجرایی با موضوع تخریب یا خاکبرداری نمی‌گردد.

۲۸. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۲، محاسبه شده است.





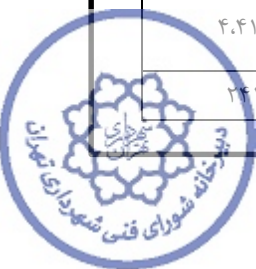
فصل اول . تخریب و برچیدن

الزامات عمومی

۱. بهای واحد عملیات تخریب در این فصل برای هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر وضع است و بابت سختی کار وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است (موارد مندرج در بندهای ۵ و ۶)، قابل پرداخت نیست.
۲. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص دستگاه نظارت، به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و بابت دسته بندی کردن آن ها وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.
۳. هزینه جمع آوری، بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت تعیین شده در اسناد ارجاع کار و باراندازی، در قیمت ردیف ها منظور شده و در صورتی که طبق تشخیص دستگاه نظارت لازم باشد مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری، حمل و باراندازی آن طبق ردیف های مربوط به حمل، از فصل حمل و نقل، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و پرداخت می شود.
۴. ردیف های تخریب آسفالت، شامل عملیات تخریب قسمتی از ضخامت آسفالت نمی شود.
۵. در صورتی که ردیف های این فصل، بر حسب مورد در زیر سطح تراز آب انجام گیرد، ۱۵ درصد به قیمت های ردیف افزوده می شود.
۶. چنانچه بخشی از سازه بتنی تخریب نشود و تمام سازه با ماشین آلات سنگین مکانیکی نظیر لودر یا بولدوزر تخریب شود ۵۰ درصد ردیف قابل پرداخت است.
۷. ردیف ۶۴۱۰۱۰۳۰۶، با موضوع تخریب بتن با هیلتی، در عملیات تخریب انواع بتن پوشش اعضاء سازه ای، به وسیله تجهیزات سبک مانند چکش های برقی سبک و نظایر آن و با حداکثر حجم تخریب برابر با ۰/۱ مترمکعب قابل پرداخت است.
۸. در سوراخ کاری های سطوح بتنی موضوع ردیف های ۶۴۱۰۱۰۴۰۱ تا ۶۴۱۰۱۰۴۰۳، سوراخ های با سطح مقطع بیش از ۰/۱۵ مترمربع به عنوان تخریب تلقی شده و بهای آن حسب مورد، طبق ردیف های تخریب منظور می شود.
۹. در صورت مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن رویه های بتنی موجود با استفاده از چکش های برقی، در مواردی که دسترسی به موقعیت اجرایی نیازمند تمهیدات خاص مانند استفاده از بالابر، داربست یا سایر موارد مشابه بوده یا عملیات اجرایی به تشخیص دستگاه نظارت با توجه به سایر صعوبت های کاری ناشی از موقعیت محل اجرا با کاهش راندمان همراه باشد، به بهای عملیات اجرایی ضریب ۱/۶۰ لحاظ خواهد گردید.
۱۰. حداکثر میزان ضخامت مضرس کردن سطح رویه های بتنی موضوع ردیف های ۶۴۱۰۱۰۳۰۷ و ۶۴۱۰۱۰۳۰۸ به میزان ۱۵ میلی متر می باشد.
۱۱. بهای ردیف ۶۴۱۰۱۰۵۰۵ برحسب یک وجه سطح مقطع برش بتن محاسبه می شود.
۱۲. در بهای ردیف ۶۴۱۰۱۱۱۰۶ کلیه هزینه های ناشی از بارگیری، حمل به هرفاصله، باراندازی و تحویل در محل اعلامی توسط کارفرما لحاظ گردیده است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۱۰۱	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتیکه 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	۱۳۱،۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۲	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	۱۱۵،۷۰۰
۶۴۱۰۱۰۳	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	۵۷۳،۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۴	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.	اصله	۱،۸۹۴،۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۵	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد.	اصله	۳،۰۳۲،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۵، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۳۵۹،۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۷	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله	-----
۶۴۱۰۱۰۸	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.	اصله	-----
۶۴۱۰۱۰۹	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی متر باشد.	اصله	-----
۶۴۱۰۱۰۱۰	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت بیش از ۱۰۰ سانتی متر باشد.	اصله	-----
۶۴۱۰۱۰۲۰۱	تخریب بنایی های آجری و بلوکی که با ملات ماسه و سیمان یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۲،۰۹۹،۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۲۰۲	تخریب بنایی های سنگی که با ملات ماسه و سیمان یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۲،۰۹۹،۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۲۰۲ در مواردی که عملیات تخریب مستلزم حفظ و جلوگیری از آسیب دیدگی بخش های متصل مجاور یا مرتبط آن باشد.	مترمکعب	۲۸۶،۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۱	تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیار سیمان.	مترمکعب	۲۰،۴۱۲،۸۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۲	تخریب بتن مسلح با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها.	مترمکعب	۳۰،۶۹۶،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۳۰۱ و ۶۴۱۰۱۰۳۰۲ در مواردی که عملیات تخریب مستلزم حفظ و جلوگیری از آسیب دیدگی بخش های متصل مجاور یا مرتبط آن باشد.	مترمکعب	۶،۷۵۵،۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۴	تخریب بتن مسلح بدون آسیب رساندن به میلگردها به منظور انجام عملیات زیرسازی درز انبساط.	دسی مترمکعب	۳۵۶،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۵	تخریب بتن غیرمسلح به منظور انجام عملیات تعمیر درز انبساط.	دسی مترمکعب	۲۴۹،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۶	تخریب بتن با دستگاه چکش برقی سبک به صورت موضعی و حجم محدود.	دسی مترمکعب	۷۱۳،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۷	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه راه کردن رویه های بتنی موجود توسط چکش های برقی سبک.	مترمربع	۷۶۵،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۸	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه راه کردن رویه های بتنی موجود با دستگاه واترجت.	مترمربع	۴،۴۱۸،۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۹	برس زنی سطح رویه های بتنی موجود.	مترمربع	۳۴۱،۰۰۰



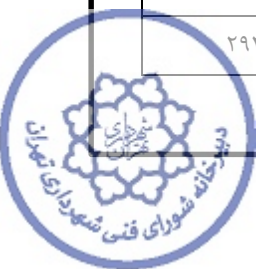


شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۱۰۴۰۱	سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۵,۷۴۴,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۴۰۲	سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۱۳,۹۵۰,۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۴۰۳	سورخ کردن عرشه یا دیوار بتنی و بتن مسلح به سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۱۹,۵۲۹,۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۵۰۱	برش بتن به انضمام بریدن میلگردها، با کاتر به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۲,۰۰۴,۸۰۰
۶۴۱۰۱۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۵۰۱ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۱۵ سانتی متر تا ۲۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می گردد).	مترطول	۱۶۰,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۵۰۱ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۲۵ تا ۵۰ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترطول	۲۵۳,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۵۰۴	برش بتن مسلح به انضمام میلگردها به عمق تا ۷۵ سانتی متر و عرض تا ۴ سانتی متر با دستگاه وال سا (Wall Saw) یا مشابه آن.	مترطول	-----
۶۴۱۰۱۰۵۰۵	برش بتن با سیم برش براساس سطح مقطع بتن بریده شده.	مترمربع	۳۵,۵۶۱,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۱	کندن آسفالت جاده ها و خیابان ها برای لگه گیری با کمپرسور، به ضخامت تا ۵ سانتی متر به ازای سطح کنده شده.	مترمربع	۸۱۶,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۶۰۱، به ازای هر یک سانتی متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود)	مترمربع	۹۰,۹۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۳	تخریب کلی هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	مترمربع	۱۶۹,۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۶۰۳، به ازای هر یک سانتی متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۸,۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۵	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی متر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۱۰,۹۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۶	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۶۰۵، به ازای هر سانتی متر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتی متر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش) کسر سانتی متر به نسبت یک سانتی متر محاسبه می شود.	مترطول	۱۱,۸۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۷	تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حداکثر ۱/۵ متر) با وسایل مکانیکی مانند کمپرسور یا بیل مکانیکی، به ضخامت تا ۷ سانتی متر و برداشتن آن.	مترمربع	۶۵,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۸	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۶۰۷، به ازای هر یک سانتی متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۷ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۴,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۹	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۳ سانتی متر و به طول حداکثر ۵۰ متر.	مترمربع	۱۲۱,۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۱۰	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۶۰۹، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۳ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۳۹,۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۱۱	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۳ سانتی متر و به طول بیش از ۵۰ متر.	مترمربع	۱۱۳,۸۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۱۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۱۰۶۱۱، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۳ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۸,۵۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۱۰۶۱۳	تخریب رویه های (آسفالت) اپوکسی به هر ضخامت.	مترمربع	۱,۱۳۱,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۱	برچیدن انواع سازه های فلزی (مانند پل و بهمن گیر) با هر نوع اتصال و دسته بندی و تفکیک مصالح فلزی.	کیلوگرم	۲۱,۱۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۲	برچیدن نرده های فلزی به طوری که نرده تخریب نشود.	کیلوگرم	۴۰,۵۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۳	برچیدن هرگونه تاسیسات مانند لوله های زهکش، منبع و کفشور فلزی عرشه.	کیلوگرم	۷۵,۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۴	برچیدن قطعات فلزی دیافراگم ها.	کیلوگرم	۱۰۱,۷۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۵	برچیدن قطعات بتنی پیش ساخته مانند نیوجرسی و نظایر آن و بارگیری، حمل و تخلیه آن در محل دیگر یا دپوی تعیین شده در اسناد ارجاع کار به هر فاصله.	تن	۲,۶۰۰,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۶	برچیدن جداول بتنی پیش ساخته.	مترطول	۷۳۴,۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۷	برچیدن ایزولاسیون روی پل و بارگیری و حمل آن تا محل تعیین شده به هر فاصله.	مترمربع	۱۸۷,۷۰۰
۶۴۱۰۱۰۸۰۱	اجرای آبچکان در سطوح بتنی زیر عرشه پل به روش سنگ زنی بتن به ازای هر خط برش.	مترطول	۲۶۸,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۸۰۲	سنگ زنی و تخریب خط جوش سازه های فلزی.	سانتی مترمکعب	۷۲,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۹۰۱	تفکیک، دسته بندی و یا چیدن آجرها، بلوک ها، سنگ ها و مصالح مشابه حاصل از تخریب، برحسب حجم ظاهری مصالح چیده شده.	مترمکعب	۲,۵۸۴,۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۰۰۱	سوراخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به قطر تا ۱۵ سانتی متر به روش مغزه گیری.	مترطول	۱۸,۸۹۹,۲۰۰
۶۴۱۰۱۱۰۰۲	سوراخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به قطر تا ۴ سانتی متر با استفاده از ابزار دورانی چکشی.	مترطول	۶,۷۶۱,۶۰۰
۶۴۱۰۱۱۰۰۳	شیار انداختن در بتن به روش کرگیری به عرض ۵ سانتی متر و عمق تا ۸۰ سانتی متر.	مترطول	-----
۶۴۱۰۱۱۰۰۴	شیار انداختن در بتن به روش کرگیری به عرض ۱۰ سانتی متر و عمق تا ۸۰ سانتی متر.	مترطول	-----
۶۴۱۰۱۱۰۰۵	اضافه بها به ردیف های شیار انداختن، بابت بریدن میلگرد در بتن مسلح (براساس سطح مقطع میلگردهای بریده شده).	سانتی متر مربع	-----
۶۴۱۰۱۱۱۰۱	برچیدن شاسی فلزی درز انبساط پل با هر نوع ناودانی، نبشی ورق و سایر پروفیل های فلزی با هرگونه اتصال.	کیلوگرم	۶۷,۹۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۲	برچیدن ورق فلزی درز انبساط با اتصال جوش.	کیلوگرم	۵۰,۲۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۳	برچیدن ورق فلزی درز انبساط با اتصال پیچ و مهره.	کیلوگرم	۳۰,۶۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۴	جمع آوری لاستیک درزهای انبساط لاستیکی با هر عرض و ضخامت و بارگیری و حمل آن به هر فاصله.	مترمربع	۲,۴۱۱,۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۵	برچیدن لاستیک آب بندی درز انبساط به طور کامل.	مترطول	۴۸۴,۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۶	برچیدن درزهای انبساط طولی با هر عرض و ضخامت و بارگیری و حمل آن.	مترطول	۲۹۲,۰۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۱۱۲۰۱	برچیدن انواع صفحه تابلو.	عدد	۱.۷۰۲.۴۰۰
۶۴۱۰۱۱۲۰۲	برچیدن انواع پایه تابلو و نظایر آن.	عدد	۸۹۲.۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۲۰۳	برچیدن حفاظ های توری.	مترمربع	۳۸۲.۴۰۰
۶۴۱۰۱۱۳۰۱	برچیدن بازتاب های ایمنی (چشم گریه ای) از سطح راه.	عدد	۱۲.۸۰۰





فصل دوم . عملیات خاکی با دست

الزامات عمومی

۱. عملیات خاکی، به طور معمول باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کمی حجم عملیات خاکی یا محدودیت‌های محل اجرا و یا مواردی که اعمال دقت و ظرافت‌های خاص ضروری باشد و انجام عملیات خاکی با دست اجتناب ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با دست برآورد می‌شود. در صورتی که حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، پرداخت حجم مقادیر افزایش یافته با قیمت‌های این فصل، تنها با تایید کارفرما مجاز می‌باشد.
۲. عملیاتی که در آن از وسایلی مانند دج‌بر، غلتک‌ها و کوبنده‌های صفحه‌ای و موتورهای غیر خودروپی استفاده گردد، عملیات خاکی با دست محسوب می‌گردد.
۳. انواع زمین‌ها در این فصل به صورت زیر طبقه‌بندی می‌گردند:
 - ۱-۳. زمین‌های لجنی: زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود بیش از ۱۰ سانتی‌متر در آن فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.
 - ۲-۳. زمین‌های نرم: زمین‌هایی هستند که با بیل قابل برداشت باشند.
 - ۳-۳. زمین‌های سخت: زمین‌هایی هستند که با کلنگ یا دج‌بر کنده می‌شوند.
 - ۴-۳. زمین‌های سنگی: زمین‌هایی هستند که برای کندن آن‌ها چکش‌های بادی سنگبری یا مواد منفجره نیاز باشد. زمین‌هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ‌هایی که با وسایل دستی قابل جابه‌جایی است) توأم با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی‌شوند.
 - ۵-۳. طبقه‌بندی زمین‌ها با تایید دستگاه نظارت و تصویب نماینده کارفرما با حضور در محل یا بررسی گزارش‌های مکانیک خاک تعیین و صورت جلسه می‌گردد.
۴. در مواردی که در خاکبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی و حفر چاه در زمین‌های غیرسنگی، خرد کردن قطعات سنگی ضرورت یابد، تنها همان قسمت از عملیات، سنگی تلقی می‌گردد.
۵. در عملیات خاکی در سنگ، پیمانکار ملزم به انجام هر نوع اقدام لازم به منظور تأمین ایمنی و انجام عملیات حفاظتی است و پرداخت اضافی از این بابت صورت نخواهد گرفت.
۶. بهای مازاد بابت اضافه عرض در پی‌کنی برای قالب‌بندی و همچنین پرکردن اطراف پی‌ها قابل پرداخت نیست، همچنین هزینه پرکردن اطراف پی در بهای واحد ردیف‌های پی‌کنی منظور شده و پرداخت جداگانه‌ای مجاز نیست.
۷. در قیمت‌ها، افت لایه‌های خاکریزی و تورم خاک‌های حاصل از خاک‌برداری منظور شده است و از این بابت وجه اضافی پرداخت نخواهد شد. مبنای محاسبه حجم عملیات، اندازه‌های پیش‌بینی شده محل عملیات می‌باشد.
۸. چنانچه خاکبرداری، پی‌کنی و کانال‌کنی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام گیرد، پر کردن مجدد قسمت‌های اضافی، با مصالح با کیفیت قابل قبول دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.
۹. در مواردی که در آبکشی‌ها از تلمبه‌های دستی یا سایر وسایل دستی برای انجام عملیات ردیف‌های ۶۴۱۰۲۰۱۰۲ تا ۶۴۱۰۲۰۱۰۳ استفاده گردد، ۱۰ درصد بهای واحد ردیف‌های مربوطه به عنوان اضافه‌بها پرداخت خواهد شد.
۱۰. در ارتباط با فاصله حمل:
 - ۱-۱۰. در خاکریزی‌هایی که از خاک حاصل از خاکبرداری در همان محل استفاده می‌گردد، هزینه حمل پرداخت نمی‌گردد.
 - ۲-۱۰. در خاکریزی‌هایی که از خاک قرضه و یا خاک دپو شده حاصل از خاکبرداری در محلی دارای فاصله با محل خاکریز استفاده می‌شود، فاصله حمل معادل کوتاه‌ترین فاصله محل بارگیری تا مرکز ثقل خاکریزی منظور می‌گردد.



۱۰-۳. خاکبرداری‌هایی که خاک آن بایستی به خارج از محل حمل گردد برای تعیین فاصله حمل، کوتاه‌ترین فاصله بین محل تخلیه و مرکز ثقل خاکبرداری لحاظ می‌گردد.

۱۰-۴. حمل دستی خاک‌های غیرلجنی حداکثر تا فاصله ۱۰۰ متر مجاز است و تنها در صورت تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما و با تهیه کروکی، فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر قابل پرداخت می‌باشد. در این صورت از ردیف ۲۰۴۰۲ و ۶۴۱۰۲ به تناسب فاصله استفاده می‌گردد. بدیهی است در حمل‌های ماشینی (چه بارگیری با دست باشد چه با ماشین) بایستی از ردیف‌های فصل حمل و نقل استفاده گردد.

تبصره: چنانچه با تایید دستگاه نظارت برای خاک‌های حاصل از خاکبرداری نیاز به دپوی موقت باشد، هزینه حمل و بارگیری از ردیف‌های مربوطه پرداخت خواهد شد.

۱۱. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به محل دفن یا محل بارگیری و حمل توسط ماشین حمل می‌شود، تنها یک بار پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۱۲. مراد از عمق درج شده در ردیف ۱۰۳۰۲۰۳۰۱، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره‌ها است. در صورت تعدد کوره‌ها، مبنای محاسبه اضافه‌بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره‌ها به علاوه عمق میله است و برای هر یک از کوره‌ها به طور جداگانه محاسبه خواهد شد.

۱۳. در زمین‌های شیبدار، رقوم زمین طبیعی کنار پی در پایین‌ترین نقطه، ملاک محاسبه حجم عملیات پی کنی با دست است و عملیات خاکی بالاتر از این رقوم باید از ردیف‌های خاکبرداری با وسایل مکانیکی محاسبه شود.

۱۴. در ردیف ۳۰۵۰۳۰۲۰۴۱۰۲ هزینه حمل آب تا فاصله یک کیلومتر منظور گردیده و برای فواصل بیشتر از یک کیلومتر از ردیف حمل آب در فصل حمل و نقل استفاده می‌گردد. جهت محاسبه میزان آب مصرفی از جدول زیر استفاده می‌گردد.

جدول ۳- میزان آب مصرفی

میزان آب	شرح
۱۲۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	مخلوط‌ها (خاک‌های دارای دانه‌های سنگی)
۳۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	خاکریزه‌های سنگی
۴۰۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	ماسه بادی خشک
۲۰۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	ماسه بادی مرطوب

۱۵. ردیف‌های حفاری چاه برای چاه فاضلاب نفوذی در نظر گرفته شده است و هزینه حفاری محل شمع به هر قطر با وسایل دستی از ردیف‌های ۱۰۳۰۲۰۳۰۱ با اعمال ضریب ۱/۲ استفاده می‌شود.

۱۶. در ردیف‌های مربوط به شفته‌ریزی، تمام هزینه‌های مربوط به اجرای کار در هر محل و به هر شکل، منظور شده است و هیچ‌گونه پرداخت جداگانه‌ای به غیر از آن چه به صراحت تعیین شده است، پرداخت نمی‌شود.

۱۷. هزینه بارگیری و حمل آهک تا فاصله ۳۰ کیلومتری و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، براساس ردیف‌های مربوط از فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۲۰۱۰۱	لجن برداری، حمل با زنبه یا چرخ دستی یا وسایل مشابه آن تا فاصله ۵۰ متری و تخلیه آن ها.	مترمکعب	۱,۳۹۷,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۱۰۲	پی کنی و کانال کنی در زمین های نرم تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده، به کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۶۰۰,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۱۰۳	پی کنی و کانال کنی در زمین های سخت تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده، به کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۱,۳۳۸,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۱۰۴	پی کنی و کانال کنی در زمین های سنگی تا عمق ۲ متر، که برای کندن آن ها از مواد منفجره یا چکش های بادی سنگبری استفاده شود و ریختن مواد کنده شده به کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۳,۳۴۰,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۲۰۱۰۲ تا ۶۴۱۰۲۰۱۰۴، هرگاه عمق پی کنی و کانال کنی بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین عمق ۲ تا ۴ متر یک بار، ۴ تا ۶ متر دو بار و ۶ تا ۸ متر سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب	۴۷۲,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۲۰۱۰۲ تا ۶۴۱۰۲۰۱۰۴، در صورتیکه عملیات پایین تر از سطح آب های زیرزمینی صورت گرفته باشد و برای آبکشی ضمن اجرای کار، به کار بردن تلمبه موتوروی ضروری باشد.	مترمکعب	۱,۲۴۶,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۳۰۱	حفر میله چاه به قطر تا ۱/۲ متر و کوره و مخزن با مقاطع مورد نیاز در زمین های نرم و سخت تا عمق ۲۰ متر از دهانه چاه و حمل خاک های حاصله تا فاصله ۱۰ متر از دهانه چاه.	مترمکعب	۵,۴۴۹,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۲۰۳۰۱ هرگاه عمق چاه بیش از ۲۰ متر از دهانه چاه باشد، برای حجم واقع در ۵ متر اول مازاد بر ۲۰ متر یک بار، برای حجم واقع در ۵ متر دوم مازاد بر ۲۰ متر دو بار، برای حجم واقع در ۵ متر سوم سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب	۷۵۵,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصله از هر نوع عملیات خاکی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۲۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	مترمکعب	۷۸۶,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۲۰۱۰۱ و ۶۴۱۰۲۰۴۰۱، برای ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی (کسر ۲۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۵۶۱,۵۰۰
۶۴۱۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ کف پی ها و کانال های کنده شده با ماشین.	مترمکعب	۴۳,۲۰۰
۶۴۱۰۲۰۵۰۲	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی ها و کانال ها، به درون پیها و کانال ها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی متر در هر عمق پخش، تراکم با حداقل ۹۰ درصد کوبیدگی و تسطیح لازم.	مترمکعب	۳۴۱,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۵۰۳	آبپاشی و کوبیدن خاک های پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی متر با تراکم ۹۰ درصد به روش آشتوی اصلاحی در هر عمق.	مترمکعب	۶۶۳,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای شفته با خاک محل و ۱۰۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۳,۰۹۸,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۲۰۶۰۱، برای افزایش هر ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۵۳۸,۰۰۰



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین الزامات عمومی

۱. واژگان استفاده شده در این فصل دارای معانی به شرح جدول شماره ۴ است.

جدول ۴- تعاریف واژگان به کار رفته

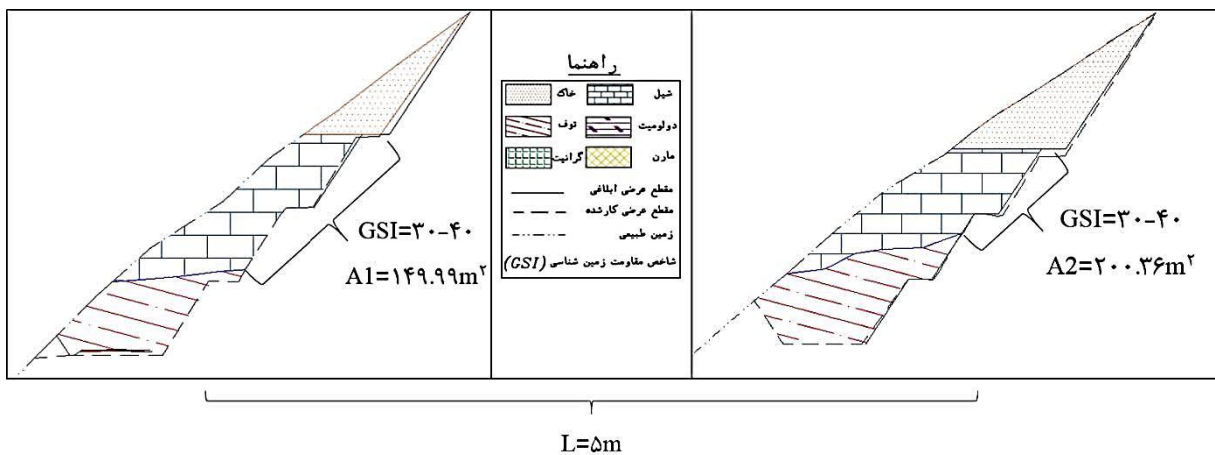
واژگان	شرح
زمین لجنی	زمین‌هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.
خاک نباتی	خاک حاوی مواد آلی، ریشه‌های پوسیده گیاهان و درختان و نظایر آن، خاک نباتی محسوب می‌شوند. این خاک‌ها مناسب کشت بوده و برای تحمل بارهای وارده مناسب نیستند.
شاخص مقاومت زمین‌شناسی (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 با دیواره‌های قائم، گود اطلاق می‌شود.

- عملیات این فصل، طبق نقشه، مشخصات و دستورکارهای ابلاغی باید اجرا شود. مقادیر عملیات خاکی براساس نقشه‌های چون‌ساخت محاسبه می‌شود. پرداخت وجه بابت مقادیر کار اجرا شده مازاد بر نقشه‌های ابلاغی، مجاز نیست.
- 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.



شرایط سطح ناپیوستگی زمین‌شناسی (GSI)	بسیار خوب سطح بسیار زرد تازه و غیر هوارزه	خوب سطوح زرد، کمی هوارزه و رنگ زرد	متوسط سطوح صاف، نسبتاً هوارزه و درگراں شده	ضعیف سطوح صفتی، شدیداً هوارزه یا مواد پرکننده یا متشکل از قطعات زاویه‌دار	بسیار ضعیف سطوح صفتی، شدیداً هوارزه یا مواد پرکننده یا پوشش متشکل از رس	کاهش کیفیت سطح ناپیوستگی	
						←	→
بکر یا توده‌های - نمونه‌های سنگ بکر یا سنگ توده‌ای برجاً همراه با ناپیوستگی-هایی با فاصله‌داری زیاد	90			N/A	N/A		
بلوکی- توده سنگ صدمه ندیده با قفل-شدگی خوب شامل بلوک‌های مکعبی متشکل از تقاطع سه دسته درزه	80	70					
بسیار بلوکی-توده سنگ نسبتاً صدمه دیده و قفل‌شده، با بلوک‌های زاویه‌دار چند وجهی متشکل از چهار دسته درزه یا بیشتر.	60	50					
بلوکی/صدمه دیده/گه‌ای-چین‌خورده با بلوک‌های زاویه‌دار که در اثر تقاطع تعداد زیادی دسته درزه بوجود آمده است.	40	30					
خردشده- توده سنگ شدیداً شکسته شده با قفل‌شدگی ضعیف و حاوی ترکیبی از قطعات زاویه‌دار و گرد	20						
لایه‌ای/ پوش‌خورده- غیر بلوکی ناشی از فاصله‌داری کم صفحات برشی یا تورق ضعیف	N/A	N/A			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 ۵ و در صورت اتمام عملیات، گواهی انجام کار مطابق با جدول ۶ 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. پرداخت 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 پرداخت 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 قابل پرداخت نیست. در پی‌سازی بدون انجام قالب‌بندی، نیز وجه مازاد بر نقشه‌های ابلاغی پرداخت نمی‌شود.

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

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 دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد. حجم ریزش‌برداری‌ها براساس نقشه‌های چون‌ساخت محل‌های ریزش یافته تعیین می‌شود.

۷. حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی‌های خاکی موجود و یا سراسیب‌های بستر خاکریز (در مواردی که احتیاج به احداث پله دارد)، در صورت نیاز مطابق با دستور کار ابلاغ شده، محاسبه و پرداخت 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 قابل پرداخت نیست.

۹. پرداخت آیت‌م پخش مصالح حاصل از خاک‌برداری، پی‌کنی، کانال‌کشی و گودبرداری در محل‌های تعیین شده دپو شده، منوط به تامین پایداری دپو و رعایت کلیه الزامات محل دپو است و در غیر این‌صورت قابل پرداخت نخواهد بود.



جدول ۵ - گواهی انجام اجزای کار (عملیات خاکبرداری، کانال‌کشی و گودبرداری)

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

جدول ۶ - گواهی انجام کار (عملیات خاکبرداری، کانال‌کشی و گودبرداری)

گواهی انجام کار (عملیات خاکبرداری، کانال‌کشی و گودبرداری)										
موضوع پیمان	کارفرما:	مدیر طرح:	مهندس مشاور:	پیمانکار:	مستندات پیوست: نقشه چون ساخت هندسی در: صفحه					شماره پیمان:
					تاریخ تنظیم گواهی:	تاریخ پیمان:	بازه گواهی: کیلومتر + تا کیلومتر +	شماره گواهی:	تاریخ انجام کار: /... /... تا /... /...	
شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	حجم خاکبرداری، کانال‌کشی یا گودبرداری						
				نوع I	نوع II	نوع III	نوع IV	نوع V	نوع VI	نوع VII
				انواع خاک	$GSI > 20$	$20 \leq GSI < 30$	$30 \leq GSI < 40$	$40 \leq GSI < 50$	$50 \leq GSI < 60$	$60 \leq GSI$
۱			پیمانکار							
			مشاور							
-			پیمانکار							
			مشاور							
مجموع	-	-								
تذکر	این صورتجلسه بدون ابلاغ کارفرما یا مدیریت طرح، فاقد اعتبار است.									
سمت	رئیس 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 می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود، هزینه‌های مربوط به ازدیاد حجم یا تورم، در قیمت‌ها منظور شده است و پرداخت دیگری از این بابت به عمل نخواهد آمد. تمام خاک‌های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شود، عدم مصرف این خاک‌ها 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 (یا عدم نیاز از نظر مقدار) برای خاک می‌باشد.

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، پرداختی صورت نمی‌گیرد. برای خاک‌های حاصل از خاک‌برداری و کانال کنی باید همزمان با تهیه گواهی انجام کار هر ترانشه یا کانال، صورت‌جلسه طبق جدول شماره ۷ هم تنظیم و همراه با گواهی انجام کار تصویب و ابلاغ شود. همراه با ارائه گواهی انجام اجزای کار، نیز باید جدول شماره ۷ تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد. چنانچه فاصله‌های مندرج در جدول شماره ۷ با فاصله‌های مندرج در جدول مقدمه فصل حمل و نقل مطابقت نداشته باشد، هزینه کار بر مبنای فاصله‌های مندرج در جدول فصل حمل و نقل پرداخت 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 پرداخت 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 غیرپایه (ستاره‌دار) برای آن منظور می‌شود. در صورت عدم پیش‌بینی این اضافه‌بها، هیچ‌گونه پرداختی علاوه بر ردیف‌های یاد شده، انجام نخواهد شد.

۱۴. احجام پی کنی پل‌ها یا آبروها یا سایر مستحقات بر اساس رقوم نقشه و رقوم زمین طبیعی محاسبه و بهای آن از ردیف‌های مربوط پی کنی پرداخت 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 پرداخت می‌شود.

۱۶. برداشت خاک‌های نباتی در حد تا ۱۰ سانتی‌متر طبق دستورکار دستگاه نظارت و اضافه بر آن با دستورکار 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 مقدمه فصل حمل و نقل درج شده است، ملاک محاسبه پرداخت 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 پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپوکردن)، بارگیری و باراندازی مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت.

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 پرداخت می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی پرداختی صورت نمی‌گیرد. اگر خاک نباتی برداشت شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیشگفته محاسبه می‌شود. هرگونه پرداختی از بابت فرو رفتن هر نوع مصالح در بستر خاکریز صورت نمی‌گیرد و پیمانکار موظف است آن را در قیمت پیشنهادی خود منظور کند.





۲۰. بهای تهیه و حمل آب مصرفی، در قیمت های 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 پیش بینی شده در فصل حمل و نقل پرداخت می شود. 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 می شود. برای کوبیدن بستر خاکریزها برای هر مترمربع معادل ۱۵ درصد مترمکعب محاسبه و حمل آب بر آن اساس پرداخت می شود. برای مصرف ماسه بادی در قشر اول، در زمین های لجنی و آبدار که نیاز به آب نمی باشد، حمل آب پرداخت نمی شود.

جدول ۷- صورتجلسه حمل به محل مصرف یا محل دپو مصالح حاصل از عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری

صورتجلسه حمل به محل مصرف یا محل دپو مصالح حاصل از عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری						
موضوع پیمان:	کارفرما:	تاریخ پیمان:	مدیر طرح:	مهندس مشاور:	پیمانکار:	موضوعات 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 دپو	
		حجم مصرفی (m ³)		موقعیت مصرف	حجم دپو (m ³)	محل دپو
سمت		رییس کارگاه		مهندس ناظر		مهندس مشاور
نام و نام خانوادگی						
مهر و امضاء						



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۳۰۱۰۱	لجن برداری با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۳۷۸,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۱۰۲	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	۶۲,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۱	خاکبرداری در زمین نوع I و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۱۶۹,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۲	خاکبرداری در زمین نوع II و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۳۲۴,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۳	خاکبرداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۴۳۳,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۴	خاکبرداری در زمین نوع IV و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۵۴۱,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۵	خاکبرداری در زمین نوع V و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۶۴۹,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۶	خاکبرداری در زمین نوع VI و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۷۵۷,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۷	خاکبرداری در زمین نوع VII و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۹۷۸,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۳۰۱	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	۸۸۷,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۳۰۲	کانال کنی به شکل‌های 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	۵۳۹,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی (خاک، سنگ و لجن) یا خاک‌های توده شده و تخلیه آن (صرفاً برای یک بار).	مترمکعب	۱۹۶,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۵۰۱	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، پی کنی، کانال کنی و گودبرداری، که در محل‌های تعیین شده دیپو شده باشند با هر ضخامت.	مترمکعب	۲۴,۶۰۰
۶۴۱۰۳۰۶۰۱	خاکبرداری از قرضه در هر نوع زمین جهت مصرف در خاکریزی (خاکی و سنگی) بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی.	مترمکعب	۵۳۸,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۷۰۱	تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آن‌ها با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۱۶,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۷۰۲	تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آن‌ها با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۱۸,۳۰۰
۶۴۱۰۳۰۷۰۳	تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آن‌ها با تراکم ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۲۹,۱۰۰
۶۴۱۰۳۰۸۰۱	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووانان، با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۲۱۱,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۸۰۲	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووانان، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۲۷۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۳۰۸۰۳	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و توونان، با تراکم ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۳۱۷,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۸۰۴	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن و کوبیدن قشرهای خاکریزی سنگی، به هر ضخامت مطابق با مشخصات فنی کار با انجام آزمایش بارگذاری صفحه.	مترمکعب	۸۸,۱۰۰
۶۴۱۰۳۰۹۰۱	تهیه ماسه بادی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف و اجرای آن.	مترمکعب	۶۴۵,۵۰۰
۶۴۱۰۳۱۰۰۱	اختلاط دو یا چند نوع مصالح.	مترمکعب	۵۱,۴۰۰



فصل چهارم . زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی

الزامات عمومی

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 مشخص شده.
 - ۳-۱. تخلیه و توزیع لوله‌های زهکش در طول کنار ترانشه و نصب آن در داخل ترانشه.
 - ۴-۱. حفاظت داخل لوله از ورود هرگونه مواد خارجی.
 - ۵-۱. تهیه ملات و اجرای بندکشی اتصالات در مواردی که نیاز به این کار وجود دارد (مانند لوله‌های بتنی).
 - ۶-۱. ریختن و پخش مصالح فیلتر دانه‌بندی شده طبق مشخصات برای زیر، اطراف و روی لوله‌ها.
 - ۷-۱. 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.
 - ۸-۱. آزمایش و شستشو و رفع گرفتگی احتمالی داخل لوله و سایر عملیات مورد لزوم.
۲. عملیات اجرای زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی بدون لوله شامل قسمت‌های زیر است:
 - ۱-۲. تمیز کردن و تسطیح مسیر ترانشه زهکش در حریم مورد نیاز و انجام کارهای نقشه‌برداری لازم.
 - ۲-۲. حفر ترانشه در هر نوع زمین (به استثنای زمین‌های لجنی) با عمق و عرض ترانشه مشخص شده.
 - ۳-۲. ریختن و پخش مصالح فیلتر دانه‌بندی شده طبق مشخصات تا کد مشخص شده.
 - ۴-۲. خاکریزی با خاک‌های حاصل از عملیات حفاری روی مصالح فیلتر تا تراز مورد نظر و پخش خاک‌های اضافی.
۳. در این فصل منظور از لوله‌های سبک زهکش عبارت است از لوله‌هایی از جنس پلاستیک، پی وی سی مشبک، خرطومی مشبک، موجدار آلومینیومی و فیبر قیری.
۴. در این فصل منظور از لوله‌های سنگین زهکش عبارت است از لوله‌هایی از جنس آریست سیمانی، سفال، سیمانی، مشبک فلزی و موجدار فلزی.
۵. در بهای ردیف‌های ۶۴۰۰۴۰۱۰۱، ۶۴۰۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ این فصل هزینه تهیه مصالح فیلتر منظور نگردیده است. هزینه تهیه مصالح فیلتر بر اساس ردیف ۶۴۱۰۴۰۴۰۱ این فصل به طور جداگانه و بر اساس حجم مصالح مورد مصرف پرداخت می‌شود.
۶. در قیمت واحد ردیف ۶۴۱۰۴۰۴۰۱ هزینه تهیه مصالح فیلتر و بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح فیلتر از یک کیلومتر تجاوز کند، به ازای هر ۱ مترمکعب عملیات ۱/۱ مترمکعب مصالح فیلتر در نظر گرفته شده و هزینه حمل اضافی بر حسب مورد از فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۷. در قیمت واحد ردیف ۶۴۱۰۴۰۴۰۲ هزینه تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات با مصالح رودخانه‌ای و بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از محل تهیه تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل از یک کیلومتر تجاوز کند، هزینه حمل اضافی بر حسب مورد از ردیف‌های فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۸. در ردیف‌های ۶۴۰۰۴۰۱۰۱ و ۶۴۰۰۴۰۱۰۲ این فصل، لوله‌های زهکش جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۹. ملاک عمق ترانشه، اختلاف 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 و حجم مازاد خاکبرداری در نظر گرفته شده و از این بابت وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.



۱۰. در صورتی که به دلایل فنی (نظیر نوع و کیفیت خاک)، امکان حفر کانال با جدار قائم میسر نباشد و حفاظت دیواره ترانشه ضروری باشد بهای این عملیات از ردیف‌های مربوط در فصل قالب‌بندی به صورت جداگانه پرداخت می‌گردد و اگر امکان اجرای ترانشه به صورت شیب‌دار میسر باشد، اضافه حجم عملیات خاکبرداری و خاکریزی اضافی از ردیف ۶۴۱۰۴۰۳۰۴ پرداخت می‌گردد و در این صورت هزینه چوب بست پرداخت نمی‌شود.

۱۱. در صورتی که خاک حاصل از عملیات حفاری برای خاکریزی مجدد روی لوله‌های زهکشی مناسب نباشد، با پیشنهاد دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، بهای تامین خاک مناسب خاکریزی از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین محاسبه و پرداخت می‌شود و هزینه حمل خاک‌های مازاد نامناسب به نقاط تعیین شده طبق ردیف‌های فصل حمل و نقل محاسبه خواهد شد.

۱۲. اضافه‌بها در ردیف ۶۴۱۰۴۰۵۰۱ به قسمتی از طول مسیر عملیات حفر ترانشه زهکش‌های زیرزمینی و یا عملیات حفر کانال که در زمین‌های لجنی قرار دارد و براساس صورت‌جلسه اجرای عملیات و نقشه‌های اجرا شده و طبقه‌بندی که با حضور نمایندگان دستگاه نظارت و پیمانکار تنظیم می‌گردد، تعلق می‌گیرد.

۱۳. لوله‌های مورد استفاده در زهکش‌های عمیق می‌بایستی مطابق با استانداردهای معرفی شده در مشخصات فنی انتخاب و توسط کارفرما تهیه گردد. در صورت عدم مطابقت با این استانداردها پیمانکار موظف است مراتب را به اطلاع دستگاه نظارت و کارفرما برساند و در صورتی که لوله‌ها توسط پیمانکار خریداری گردد نیز از نظر رعایت استانداردهای مذکور می‌بایستی به تایید دستگاه نظارت برسد.

۱۴. ردیف‌های ۶۴۰۰۴۰۱۰۱، ۶۴۰۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ این فصل که مربوط به ایجاد و احداث زهکش‌های عمیق و سطحی می‌باشد، در صورتی که عملیات برای ترمیم آسیب دیدگی‌های به وجود آمده انجام گردد به شرح زیر درصدهای تعیین شده از ردیف پرداخت می‌گردد:

۱-۱۴. در صورت ترمیم آسیب دیدگی‌های جزئی که شامل اصلاح مصالح فیلتر که بدون هزینه تهیه لوله و مصالح فیلتر می‌باشد، ۲۰ درصد از ردیف‌های فوق محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۲-۱۴. در صورت ترمیم آسیب دیدگی‌های کلی که شامل جایگزینی لوله‌های آسیب دیده که بدون هزینه تهیه لوله و مصالح فیلتر می‌باشد، ۵۰ درصد از ردیف‌های فوق محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۱۵. حجم عملیات قابل پرداخت در ردیف ۶۴۱۰۴۰۵۰۲ از حاصل ضرب سطح مقطع کانال در زیر تراز آب در طول مسیر عملیات به دست می‌آید.

۱۶. مشخصات فنی و اجرایی مصالح مصرفی و همچنین منبع تهیه آن‌ها و بطور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی و اجرایی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.

۱۷. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۱۸. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۱۹. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۰. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۱. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۲. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۳. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۴. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۵. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۶. این بند از سند حاضر حذف گردید.

۲۷. این بند از سند حاضر حذف گردید.





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۴۰۱۰۱	اجرای زهکش های عمیق با لوله های سبک زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی متر با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۶۶۵,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۱۰۲	اجرای زهکش های عمیق با لوله های سنگین زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی متر با ترانشه به عرض ۸۰ سانتی متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۹۷۹,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۲۰۱	اجرای زهکش های زیرزمینی بدون لوله های زهکش با ترانشه به عرض ۶۰ سانتی متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۵۵۶,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ که عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، به ازای هر متر اضافه عمق (کسر یک متر به تناسب حساب می شود).	مترطول	۱۹۰,۵۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عرض ترانشه بیش از عرض های مذکور در ردیف ها باشد، به ازای هر ۳۰ سانتی متر اضافه عرض.	مترطول	۱۷۰,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عملیات در زمین های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۸۹,۸۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۴	خاکبرداری اضافی ناشی از حفر دیواره ترانشه در ردیف های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ به صورت شیب دار که به علت جنس زمین اجتناب ناپذیر باشد، برحسب حجم خاک اضافی برداشته شده.	مترمکعب	۳۰۹,۵۰۰
۶۴۱۰۴۰۴۰۱	تهیه و حمل مصالح قشر فیلتر دانه بندی شده برای مصرف در زهکش های سطحی و عمیق.	مترمکعب	۲,۷۲۴,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۴۰۲	تهیه، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، پخش، تسطیح و اجرای مصالح زهکشی طبق مشخصات.	مترمکعب	۱,۱۴۶,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۴۰۴۰۲ در صورتی که عملیات در زمین های لجنی صورت گیرد.	مترمکعب	۲۵۲,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲، ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ و ۶۴۱۰۴۰۴۰۲ در صورتی که عملیات در زیر تراز آب های زیرزمینی انجام شود و استفاده از پمپ برای تخلیه آب لازم باشد.	مترمکعب	۳۳۱,۰۰۰



فصل پنجم . حفاری، سپرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک

الزامات عمومی

- بهای قالب‌بندی، تهیه میلگرد، میلگردگذاری (آرماتوربندی) و بتن‌ریزی سپرهای بتنی پیش‌ساخته با استفاده از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌های این فهرست‌بها پرداخت می‌شود.
- در ردیف ۶۴۱۰۵۰۲۰۱ بهای تهیه سپر فلزی که در کار باقی می‌ماند، طبق ردیف ۶۴۱۱۰۰۳۰۳، از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت خواهد شد.
- سپرهای فلزی، باید براساس طول‌های استاندارد به صورت یکپارچه و بدون جوش باشند و در مورد سپرهای فلزی به طول بیش از طول استاندارد، باید اولین قطعه سپر به طول استاندارد و قطعات بعدی برحسب مورد با حداقل تعداد اتصالات و جوشکاری مورد استفاده قرار گیرند. هزینه برشکاری، جوشکاری و اتصالات قطعات سپرها برای افزایش طول، در قیمت‌ها منظور شده است.
- هرگاه طول سپر فلزی که در زمین فرو می‌رود، کمتر از طول آن که طبق نقشه یا دستورکار دستگاه نظارت ساخته شده است باشد، بابت بهای بارگیری، حمل و کوبیدن آن قسمت از سپر که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، معادل ۳۰ درصد بهای ردیف‌های بارگیری و حمل و کوبیدن پرداخت خواهد شد. هزینه بریدن اضافه طول سپرهای کوبیده شده، در قیمت‌های مربوط منظور شده است.
- بهای ردیف ۶۴۱۰۵۰۲۰۱ برای کوبیدن سپر فلزی به عمق تا ۱۲ متر و با وزن تقریبی هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم است. بهای ردیف یادشده، به عمق کوبیده شده سپر فلزی در زمین تعلق می‌گیرد.
- در ردیف‌های سپرکوبی اعم از فلزی یا بتنی منظور از یک مترمربع سپرکوبی، دو مترمربع سطح اصطکاک سپر با زمین است.
- چنانچه به علت قصور و عدم رعایت مشخصات از طرف پیمانکار، امتداد سپر، موقع کوبیدن منحرف شود یا سپر صدمه ببیند، سپرهای مزبور، باید بیرون کشیده شوند و مجدداً طبق نقشه و مشخصات، سپرکوبی انجام شود. هیچ‌گونه پرداختی برای تهیه، کوبیدن و بیرون آوردن این گونه سپرها، به عمل نخواهد آمد و هزینه‌های مزبور به عهده پیمانکار است.
- بابت هزینه بریدن و ترمیم سپرها از هر نوع، که در اثر کوبیدن صدمه دیده باشد، هیچ‌گونه وجه اضافی پرداخت نمی‌شود.
- در ردیف‌های حفاری، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از ۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل براساس ردیف‌های درج شده در فصل حمل و نقل، پرداخت می‌شود.
- هزینه حمل سپرهای بتنی از دیوی محل ساخت تا محل کوبیدن، به هر فاصله در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.
- برای جبران هزینه‌های ناشی از حفاری در آبرفت درشت دانه مانند قطعه سنگ و قلوه سنگ (موضوع ردیف شماره ۶۴۱۰۵۰۵۱۳)، ردیفی بصورت اضافه‌بها با واحد درصد پیش‌بینی شده است. درصد مربوط به ردیف ۶۴۱۰۵۰۵۱۳ را مهندس مشاور یا واحد برآورد کننده در زمان برآورد مطابق اطلاعات اخذ شده از مطالعات طرح براساس نسبت وزنی هر یک از مواد فوق به کل حفاری‌ها و چال‌زنی‌های مندرج در برآورد و فهرست مقادیر و بها درج خواهد نمود. بنابر این درصد قید شده ثابت بوده و در حین کار تغییر نخواهد کرد و ردیف اضافه‌بهای مذکور به کل حفاری‌ها و چال‌زنی‌های متناظر در زمین‌های آبرفتی فارغ از نوع و جنس زمین اعمال خواهد شد.
- مثال: درصد مربوط به جبران هزینه‌های ناشی از حفاری در آبرفت درشت دانه در پروژه‌ای که دارای تعداد ۵۰ عدد چال‌زنی به عمق هر یک برابر با ۲۰ متر می‌باشد، در صورتی که ۵ متر ابتدایی تعداد ۲۰ عدد از چال‌های پروژه براساس اطلاعات اخذ شده از مطالعات طرح نیازمند حفاری در آبرفت درشت دانه مانند قطعه سنگ و قلوه سنگ باشد، برابر با ۱۰ درصد می‌باشد.
- تبصره: در صورت عدم پیش‌بینی ردیف یادشده در اسناد ارجاع کار، تعیین درصد و استفاده از ردیف ۶۴۱۰۵۰۵۱۳ در دوره اجرای کار ممنوع می‌باشد.



۱۲. در مواردی که جاگذاری لوله‌های فلزی برای عملیات حفاری شمع ضروری باشد، بهای آن براساس ردیف ۶۴۱۰۵۰۶۰۱، پرداخت می‌شود. مقدار این ردیف برحسب مترمربع جدار خارجی لوله محاسبه می‌شود. در صورتی که الزاماً لوله فلزی در کار باقی بماند، بهای آن طبق ردیف ۶۴۱۰۵۰۶۰۲ این فصل و ردیف ۶۴۱۱۰۱۲۰۱ فصل کارهای فولادی سنگین محاسبه می‌شود.
۱۳. بهای قالب‌بندی، میلگرد و بتن‌ریزی شمع‌ها و سپرهای بتنی پیش‌ساخته و همچنین شمع‌های ریخته شده در محل، با استفاده از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌های این فهرست‌بها، پرداخت می‌شود. اضافه‌بهای میلگرد مورد استفاده در شمع‌ها، از ردیف ۶۴۱۰۹۰۴۰۳ محاسبه می‌شود. هیچگونه اضافه‌بهایی بابت اجرای بتن در شمع‌های ریخته شده در محل، تعلق نگرفته و بهای بردن آن قسمت از شمع که باید بریده شود، با استفاده از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات تخریب، محاسبه خواهد شد.
۱۴. لوله‌گذاری در ردیف‌های ۶۴۱۰۵۰۶۰۱ و ۶۴۱۰۵۰۶۰۲، پس از انجام عملیات حفاری صورت می‌گیرد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۵۰۱۰۱	حفاری و گمانه زنی عمودی در بتن و زمین های سنگی و سخت به قطر تا ۲۶ میلی متر به هر منظور برای عمق تا ۳ متر.	مترطول	۱۴,۲۲۹,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۱۰۲	حفاری و گمانه زنی عمودی در بتن و زمین های سنگی و سخت به قطر تا ۵۶ میلی متر به هر منظور برای عمق تا ۳ متر.	مترطول	۱۷,۰۷۵,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۲۰۱	بارگیری و حمل سپر فلزی به ابعاد مختلف تا پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن تا عمق ۱۲ متر، در حالتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	مترمربع	۳,۰۵۰,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۲۰۲	تهیه سپر فلزی به ابعاد مختلف، حمل تا پای کار، استقرار در محل سپرکوبی، کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر و خارج کردن سپر.	مترمربع	۵,۹۵۳,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۲۰۳	خارج کردن سپر فلزی.	مترمربع	۱,۶۴۲,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۳۰۱	کندن چاه در زمین های نرم و پر کردن آن با بتن به عیار ۲۰۰ کیلوگرم سیمن در مترمکعب برای تقویت پی دیوارها و پایه پل ها.	مترمکعب	۱۶,۱۱۸,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۴۰۱	بارگیری سپر بتنی مسلح به ابعاد مختلف، حمل از دپوی محل ساخت، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن به عمق تا ۶ متر.	مترمربع	۷,۸۰۶,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۱	تهیه مصالح، ساخت میل مهار دنده شده از هر نوع میلگرد با واشر و مهره مربوط، صفحه باربر و گیره انتهایی به هر شکل و اندازه و کار گذاشتن آن در محل های لازم قبل از بتن ریزی.	کیلوگرم	۴۹۳,۵۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۲	استقرار دستگاه چال زنی در محل چال.	دفعه	۹,۸۲۸,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۳	چال زنی در زمین آبرفتی به روش دورانی به قطر تا ۷۶ میلی متر و عمق تا ۱۰ متر.	مترطول	۳,۲۲۱,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۴	چال زنی در زمین آبرفتی به روش دورانی به قطر تا ۷۶ میلی متر برای عمق مازاد بر ۱۰ متر تا عمق ۲۵ متر.	مترطول	۴,۱۳۸,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۵	چال زنی در بتن مسلح به قطر تا ۵۶ میلی متر به هر عمق.	مترطول	۱۵,۳۱۱,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۶	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۵۰۵۰۳ تا ۶۴۱۰۵۰۵۰۵، به ازای هر یک میلی متر که به قطر حفاری اضافه شود.	درصد	۰/۵
۶۴۱۰۵۰۵۰۷	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۵۰۵۰۳ تا ۶۴۱۰۵۰۵۰۵، در صورتی که زاویه حفاری چال نسبت به شاقول بیش از ۵ و تا ۱۸۰ درجه باشد به ازای هر درجه مازاد بر ۵ درجه.	درصد	۰/۸
۶۴۱۰۵۰۵۰۸	آماده سازی چال با عمق های گوناگون برای تزریق.	چال	۵,۵۰۵,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۹	جاگذاری مسدود کننده مکانیکی، برای تزریق سیمن.	دفعه	۹۹۰,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۱۰	اضافه بها نسبت به ردیف های جاگذاری مسدودکننده ها در صورتیکه زاویه چال نسبت به شاقول از ۵ تا ۱۸۰ درجه باشد، به ازای هر یک درجه افزایش نسبت به شاقول.	درصد	۱
۶۴۱۰۵۰۵۱۱	تزریق هر قطعه چال به روش از پایین به بالا در عمق های گوناگون و با هر زاویه انحراف.	ساعت	۷,۳۰۴,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۱۲	پر کردن چال با ملات در هر عمق و با هر زاویه.	مترمکعب ملات	۸,۶۴۸,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۱۳	اضافه بها به ردیف های چال زنی در زمین های آبرفتی، چنانچه زمین آبرفت از جنس آبرفت درشت دانه مانند قطعه سنگ و قلوه سنگ باشد.	درصد	-----



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۵۰۶۰۱	تهیه تمام مصالح، وسایل و جاگذاری لوله های فلزی (CASING) به هر قطر تا عمق ۶ متر، برای آن قسمت از حفاری که به لوله گذاری نیاز دارد و خارج کردن لوله در حین بتن ریزی.	مترمربع	۱,۱۰۵,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۶۰۲	بارگیری و حمل لوله های فلزی (CASING) به هر قطر از پای کار تا محل حفاری، تهیه تمام وسایل لازم و جاگذاری آن ها تا عمق ۶ متر، برای آن قسمت از حفاری که به لوله گذاری نیاز دارد و لوله ها الزاماً باید در محل حفاری باقی بمانند.	مترمربع	۷۱۸,۰۰۰



فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی صفحه: ۳۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	---	--

فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی

الزامات عمومی

۱. در قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه تمام مصالح، مانند سنگ، ماسه، سیمان و آب و بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده است. در مورد سیمان، هزینه حمل از محل تهیه تا ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح یاد شده از یک کیلومتر تجاوز کند، هزینه حمل اضافی برحسب مورد از ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل، برای هر یک از اجزای تشکیل دهنده به ازای مترمکعب کیلومتر پرداخت می‌شود. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر سیمان از محل تهیه تا مرکز ثقل کارگاه، براساس ردیف‌های درج شده در فصل حمل و نقل محاسبه و پرداخت می‌شود. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر ماسه، در هر یک مترمکعب بنایی، ۰/۳ مترمکعب ماسه در نظر گرفته 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 پرداخت می‌شود و ردیف‌های اضافه‌بهای نماسازی سنگی نیز، برحسب مورد جداگانه پرداخت می‌شود.
۴. بهای ردیف‌های ۶۴۱۰۶۰۴۰۱ تا ۶۴۱۰۶۰۴۰۳، به ترتیب مربوط به سنگ سرتراش، نیم تراش و تمام تراش است که در تمام حجم بنایی انجام شود. با پرداخت قیمت‌های ردیف‌های یادشده، اضافه‌بهای نماسازی در این موارد پرداخت نخواهد شد.
۵. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر مصالح بنایی از فصل حمل و نقل قابل پرداخت است.
۶. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر ماسه، در هر یک مترمکعب عملیات بنایی، ۰/۳ مترمکعب ماسه در نظر گرفته می‌شود.
۷. در بهای واحد ردیف حمل مازاد بر یک کیلومتر سنگ در فصل حمل و نقل، هزینه افت و ریز و صعوبت مترتب، منظور شده است.
۸. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر آب، برای هر نوع عملیات بنایی و آب‌پاشی‌های بعدی، حجم آب مصرفی، معادل ۱۰۰ لیتر برای هر یک مترمکعب عملیات بنایی، در نظر گرفته می‌شود.
۹. بهای ردیف‌های ۶۴۱۰۶۰۵۰۶ و ۶۴۱۰۶۰۷۰۱ برحسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می‌شود.
۱۰. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یادشده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جداول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۱۱. پرداخت ردیف ۶۴۱۰۶۰۶۰۱ برای سطح نماسازی مرمت شده انجام می‌شود (سطح مستطیل محیط بر قسمت مرمت شده).





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۶۰۱۰۱	سنگ چینی با سنگ قلوه.	مترمکعب	۴,۸۰۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۲	سنگ چینی با سنگ لاشه.	مترمکعب	۶,۲۷۰,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۳	سنگریزی پشت دیوارها و پل‌ها (درناز) با قلوه سنگ یا سنگ لاشه.	مترمکعب	۱,۲۱۹,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۴	مرمت پی‌های سنگی با استفاده از قلوه سنگ و یا لاشه سنگ و دوغابریزی.	مترمکعب	۸,۹۵۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۵	تهیه، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تور سیمی گالوانیزه و قلوه سنگ.	مترمکعب	۶,۸۹۴,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تور سیمی گالوانیزه و سنگ لاشه.	مترمکعب	۸,۸۰۹,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۲۰۱	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی.	مترمکعب	۸,۵۸۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۲۰۲	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۴ در پی.	مترمکعب	۸,۸۱۵,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۲۰۳	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۳ در پی.	مترمکعب	۹,۱۱۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه در پی، برای بنایی در دیوار.	مترمکعب	۲,۲۱۴,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ لاشه موزائیکی.	مترمربع	۸۹۹,۵۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ بادبر، با ارتفاع مساوی در هر رگ.	مترمربع	۲,۰۵۸,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه وقتی کار به صورت تعمیر آبشستگی پی و پایه سنگی بوده و یکپارچگی بخش قدیم و جدید ضروری باشد بر حسب حجم مرمت شده.	مترمکعب	۱,۰۶۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ سرتراش.	مترمربع	۳,۰۶۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ لاشه در پی برای رادیه و برید پل‌ها.	مترمکعب	۲,۱۳۴,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۴۰۱	بنایی با سنگ سر تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۱۷,۴۸۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۴۰۲	بنایی با سنگ نیم تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۱۸,۵۶۴,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۴۰۳	بنایی با سنگ تمام تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	-----
۶۴۱۰۶۰۵۰۱	اضافه‌بها برای بنایی در طاق پل‌های قوسی شکل (این اضافه‌بها شامل بهای چوب بست پل‌های قوسی تا دهانه ۱۰ متر و خود ۱۰ متر است).	مترمکعب	۱,۴۰۲,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۲	اضافه‌بها به عملیات بنایی سنگی خارج از پی، در صورتی که بنایی در انحنا انجام شود.	مترمکعب	۱,۳۰۳,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۳	اضافه‌بها برای هر نوع بنایی سنگی که در ارتفاع بیش از ۵ متر از تراز زمین طبیعی انجام شود. این اضافه‌بها 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 پرداخت می‌شود.	مترمکعب	۱,۱۹۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۴	اضافه‌بها به بنایی‌های سنگی، هرگاه عملیات بنایی پایین‌تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود و تخلیه آب با پمپ در حین اجرای عملیات، الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۰۳۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۵	کسریه‌بها به ردیف‌های بنایی با سنگ، در صورتی که از مصالح سنگ لاشه حاصل از کوه‌بری ترانشه‌های واقع در مسیر استفاده شود.	مترمکعب	۱,۸۱۵,۰۰۰



فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی صفحه: ۳۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاومسازی پل های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۶۰۵۰۶	تعبیه درز انقطاع در بنایی های سنگی، با تمام عملیات لازم و به هر شکل.	مترمربع	۱,۲۰۹,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۶۰۱	مرمت نمای دیوارهای سنگی به صورت تخلیه سنگ های آسیب دیده و جایگزینی با سنگ مرغوب و بندکشی مربوط.	مترمربع	۱۲,۲۶۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۷۰۱	بازسازی و احیای درز انقطاع در دیوارهای سنگی.	مترمربع	۱۰,۶۸۸,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۸۰۱	تهیه سنگ مالون به حجم تقریبی ۱۰ تا ۱۵ دسی مترمکعب.	عدد	۲۵۲,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۹۰۱	تهیه و مصرف چسب سنگ برای مرمت سازه های سنگی.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۰۶۱۰۰۱	اضافه بهای کارهای بنایی با سنگ، برای هر نوع ابنیه فنی که حجم عملیات بنایی هر یک از آنها برابر یا کمتر از ۶ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۱,۶۵۹,۰۰۰





فصل هفتم . اندود و بندکشی

الزامات عمومی

۱. برای زخمی کردن سطوح (غیر از سطوح بتنی و بتن مسلح به منظور اندودکاری روی آن ها، وجه اضافه ای پرداخت نمی شود.
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 پرداخت نمی شود.
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 و هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.
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. ردیف ۶۴۱۰۷۰۴۰۱ مربوط به مرمت ابنیه سنگی است، وقتی که سنگ (سنگ معدن یا سنگ تراش و نظایر آن) ترک خورده باشد و تخریب قسمت های آسیب دیده مقرون به صرفه نباشد. در این صورت فضای ترک پس از بادگیری با چسب سنگ، پر شده و پرداخت می گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۷۰۱۰۱	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۱ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۶۴۷,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۸۶۳,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۱۰۳	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱,۰۴۵,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۱۰۴	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۵ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱,۵۶۰,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۲۰۱	بندکشی نمای سنگی با سنگ لاشه موزاییکی با ملات ماسه سیمان ۱:۳ در سطوح افقی، قائم یا مورب تا ارتفاع ۵ متر.	مترمربع	۵۱۱,۵۰۰
۶۴۱۰۷۰۲۰۲	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	۳۵۰,۵۰۰
۶۴۱۰۷۰۲۰۳	اضافه بهای بندکشی در دیوارهای سنگی از هر نوع، در ارتفاع بیش از ۵ متر. این اضافه بها از ۵ تا ۱۰ متر یک بار، ۱۰ تا ۱۵ متر دو بار و به همین ترتیب در ارتفاعات بعدی پرداخت می شود.	مترمربع	۲۶۰,۵۰۰
۶۴۱۰۷۰۳۰۱	اضافه بهای بندکشی در دیوارهای سنگی از هر نوع، وقتی عملیات بندکشی، شامل تخلیه بندهای آسیب دیده و پاکسازی بند نیز باشد، برحسب سطح مرمت شده.	مترمربع	۱,۸۹۸,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۳۰۲	پرکردن ترکها در ابنیه سنگی با استفاده از مواد پرکننده مانند ملات سیمانی و دوغاب برحسب متر طول ترک.	مترطول	۸۹,۵۰۰
۶۴۱۰۷۰۴۰۱	مرمت سنگ در ابنیه سنگی با استفاده از چسب سنگ و نظایر آن.	مترمربع	-----





فصل هشتم . قالب بندی

الزامات عمومی

۱. قالب های موضوع ردیف های این فصل، قالب چوبی ساخته شده از تخته نراد وارداتی یا قالب فلزی یا ترکیبی از آن دو است.

۲. منظور از تخته نراد وارداتی، چوب های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از این که محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد وارداتی 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. در مورد دیوارها، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی که دیوار روی آن قرار گرفته مبنای محاسبه ارتفاع کار است.

۵. در ردیف های این فصل، هزینه های پشت بند، چوب بست و داربست و بازکردن 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:

۱-۷. 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.

۲-۷. 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 و 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 های 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 قالب بندی، سطح سوراخ تا ۰/۵ مترمربع، از سطح قالب بندی کسر نمی شود.

۱۴. قیمت های این فصل، برای دیوارهایی است که متوسط ارتفاع آن ها از روی پی، حداکثر ۲۰ متر باشد.

۱۵. در مواردی که طبق نقشه یا دستور کار دستگاه نظارت، قالب در کار باقی بماند، اضافه بهای ردیف ۶۴۱۰۸۰۳۰۲ پرداخت خواهد شد.

۱۶. با پرداخت ردیف های ۶۴۱۰۸۰۴۰۱ و ۶۴۱۰۸۰۴۰۲، در ارتباط با درزهای انبساط در بتن و درزهای کف سازی های بتنی، قالب بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته اند، پرداخت نمی شود.

۱۷. در صورتی که ارتفاع دیوار بیش از ده متر (مندرج در ردیف مربوط در این فصل) تا بیست متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ده متر، سه درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می شود. بعنوان مثال چنانچه ارتفاع دیوار ۱۸/۴ متر باشد، اضافه بها به ردیف ارتفاع ده متر به این ترتیب محاسبه می شود:

$$(۱۸/۴ - ۱۰) \times (۰/۳) = ۰/۲۵۲$$

۲۵/۲ درصد به بهای ردیف مربوط و برای تمام سطح قالب بندی از ابتدا تا ۱۸/۴ متر تعلق می گیرد.

۱۸. منظور از قالب بندی خاص در شرح موضوع ردیف ۶۴۱۰۸۰۷۰۱، هرگونه قالب بندی در شرایط و ارتفاع خاص و روش های اجرایی غیر معمول مانند عدم اتکا به سطح زمین می باشد. لزوم اجرای خاص قالب بندی، می بایست در زمان تهیه برآورد توسط مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد پیشنهاد و به تصویب سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران برسد.





۱۹. استفاده از ردیف های ۶۴۱۰۸۰۹۰۱ الی ۶۴۱۰۸۰۹۰۴ مستلزم درج ردیف های یاد شده در برآورد هزینه اجرای کار (مطابق تعریف مندرج در دستورالعمل کاربرد فهرست بها) و صدور دستورکار در حین اجرای کار توسط دستگاه نظارت و تایید کارفرما می باشد. دلایل لزوم استفاده از داربست و مدت زمان استقرار آن، می بایست در دستورکار صادره مشخص و به پیمانکار ابلاغ گردد.

۲۰. مقادیر قابل اعمال در صورتجلسات کارکرد موضوع ردیف های ۶۴۱۰۸۰۹۰۱ الی ۶۴۱۰۸۰۹۰۴، می تواند حداکثر تا ۲۵ درصد نسبت به مقادیر مندرج در "برآورد اولیه پیمان" کاهش یا افزایش یابد. همچنین مقادیر کار مربوط به ردیف های یاد شده که مطابق توضیحات بند ۱۹ الزامات فصل حاضر مستلزم صدور دستورکار دستگاه نظارت و تایید کارفرما است، حداکثر محدود و مقید به ۱۵ درصد از مبلغ "برآورد اولیه پیمان" بوده و درج مبالغ مازاد بر آن در برآورد منضم به اسناد ارجاع کار، مستلزم اخذ تاییدیه از شورای فنی شهرداری تهران می باشد.

۲۱. لوله ها، اتصالات و کلیه اقلام مورد نیاز جهت اجرای داربست و کفراژبندی، پس از اتمام عملیات اجرایی متعلق به پیمانکار بوده و می بایست همزمان با اتمام موردی هر قسمت از پروژه، با هماهنگی دستگاه نظارت برچیده و پس از صدور مجوز خروج از سوی کارفرما، از کارگاه خارج شود.

۲۲. در بهای ردیف های ۶۴۱۰۸۰۹۰۱ الی ۶۴۱۰۸۰۹۰۴، هزینه های ناشی از پرت، استهلاک و سایر موضوعات مشابه تجهیزات و اقلام مورد استفاده در بهای ردیف ها لحاظ شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای منظور نخواهد گردید.

۲۳. در محاسبه احجام اجرای داربست و کفراژبندی، شروع عملیات و برچیدن می بایست با دستورکار کارفرما انجام پذیرد و کسر ماه در ماه اول، معادل یک ماه و از ماه دوم به بعد، کسر ماه به تناسف و از ردیف های مربوطه لحاظ می گردد.

۲۴. محاسبه احجام عملیات اجرایی موضوع ردیف های ۶۴۱۰۸۰۹۰۱ الی ۶۴۱۰۸۰۹۰۴، براساس حجم و مساحت واقعی اجرای کفراژ و داربست منظور می گردد. جهت جلوگیری از اختلافات ناشی از احجام انجام کار، قبل از آغاز عملیات اجرایی، اخذ تاییدیه از دستگاه نظارت در خصوص نحوه اجرای داربست و کفراژ، ضروری می باشد. بهای ردیف های یاد شده با احتساب هزینه برچیدن داربست می باشد.

۲۵. در صورتجلسات کارکرد ردیف های ۶۴۱۰۸۰۹۰۱ الی ۶۴۱۰۸۰۹۰۴ در صورت مجاز بودن تاخیرات پیمانکار، مدت زمان تایید شده اجرای داربست در هر قسمت از پروژه، حداکثر می تواند تا سقف ۱۰ درصد بیشتر از مدت پیش بینی شده در برنامه زمان بندی تفصیلی مصوب برای آن بخش از کار که نیازمند استفاده از داربست می باشد، محاسبه و تایید گردد. هرگونه تایید احجام برای کار انجام شده مازاد بر این مدت مجاز نبوده و هزینه های استفاده از داربست در مدت مازاد بر بند حاضر برعهده پیمانکار می باشد.





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی در پی ها.	مترمربع	۲,۴۹۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا.	مترمربع	۱,۳۲۴,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۲ متر باشد.	مترمربع	۳,۴۸۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد.	مترمربع	۳,۶۲۶,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد.	مترمربع	۴,۶۷۳,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد.	مترمربع	۵,۱۳۴,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۵	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۵,۷۰۰,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۳۰۱	اضافه بها برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد.	مترمربع	۲,۰۱۴,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۳۰۲	اضافه بها به ردیفهای قالب بندی هرگاه قالب الزاماً در کار باقی بماند.	مترمربع	۱,۸۲۶,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۴۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم، به استثنای کف سازی های بتنی.	دسی مترمکعب	۲۵۹,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۴۰۲	تعبیه انواع درزها در کف سازیهای بتنی در موقع اجرا به انضمام وسایل لازم، بدون پرکردن درز .	دسی مترمکعب	۱۵۴,۵۰۰
۶۴۱۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی زیر دال های تخت آسیب دیده برای اجرای بتن محافظ	مترمربع	۵,۰۵۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۶۰۱	تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها در هر عمق.	مترمربع	۲,۴۲۵,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۷۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی خاص.	مترمربع	-----
۶۴۱۰۸۰۸۰۱	اضافه بهای به ردیفهای قالب بندی، هرگاه مجموع سطوح قالب بندی هر یک از ابنیه فنی تا ۲۰ مترمربع باشد.	مترمربع	۷۳۹,۵۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۱	تهیه، حمل و اجرای داربست جهت تعمیر و مقاومسازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات در ماه اول.	مترمربع - ماهیانه	۳۵۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۲	تهیه، حمل و اجرای داربست جهت تعمیر و مقاومسازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات از ماه دوم به بعد.	مترمربع - ماهیانه	۲۸۲,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۳	تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت تعمیر و مقاومسازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات در ماه اول.	مترمکعب - ماهیانه	۲۱۰,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۴	تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت تعمیر و مقاومسازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات از ماه دوم به بعد.	مترمکعب - ماهیانه	۱۷۸,۰۰۰



فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد

الزامات عمومی

۱. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستورکارها و نقشه‌های اجرا شده به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.
 ۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود و مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هیچ‌گونه وجه یا وزن اضافی پرداخت نخواهد شد.
 ۳. بهای خرک‌ها و سنجاقک‌های مورد نیاز که به منظور حفظ فاصله میلگردها مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، براساس صورتجلسه‌های تنظیم شده و طبق ردیف‌های مربوط قابل پرداخت است.
 ۴. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر پیچ و مهره‌ای باشد، نصف وزن آن‌ها از ردیف ۶۴۱۰۹۰۵۰۱ و نصف دیگر از ردیف ۶۴۱۰۹۰۵۰۲ پرداخت می‌شود.
 ۵. بهای ردیف‌های این فصل برای برآورد هزینه کارهای تا ارتفاع حداکثر ۱۰ متر از محل دسترسی در نظر گرفته شده است.
 ۶. قیمت ردیف ۶۴۱۰۹۰۶۰۲ شامل تهیه تمام مصالح، مانند کابل به هر قطر، گیره برای کابل‌های مختلف و فنرهای داخلی، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جایگذاری کابل درون حفرة، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل‌ها، همراه با تهیه و تزریق دوغاب سیمان و همچنین دستمزد قطع کابل‌ها و پر کردن منافذ با ملات ماسه سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است و به ازای هر کیلوگرم وزن تئوری کابل (طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی‌متر پشت هر گیره فعال)، پرداخت می‌شود. بهای بارگیری و حمل کابل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کارگاه، در ردیف ۶۴۱۰۹۰۶۰۲ منظور شده است و مبدأ حمل کابل، انبار تحویل دهنده آن که قبلاً به تأیید دستگاه نظارت رسیده است، در نظر گرفته می‌شود. چنانچه فاصله حمل بیشتر از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت خواهد شد. بابت حمل گیره، قلاب، غلاف و سایر لوازم مورد نیاز، هیچ‌گونه پرداخت اضافی به عمل نخواهد آمد. پس از اتمام کشش کابل‌ها، باید میله‌ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی‌متری گیره مربوط، با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله‌ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق دوغاب سیمان، روی میله‌ها و گیره را با ملات ماسه سیمان به عیار ۶۰۰ کیلوگرم اندود کرد.
 ۷. منظور از عبارت بطور کامل در ردیف ۶۴۱۰۹۰۸۰۱ شامل غلاف، کابل، گیره و تزریق دوغاب سیمان داخل غلاف می‌باشد.
 ۸. در ردیف ۶۴۱۰۹۰۹۰۱ آماده‌سازی محل کار و تمیزکاری در قیمت منظور شده است. قیمت حفاری در بتن از ردیف مربوط در فصل پنجم پرداخت می‌شود.
 ۹. ردیف‌های ۶۴۱۰۹۰۷۰۲ الی ۶۴۱۰۹۰۷۰۸ بایستی برحسب نوع اتصال مکانیکی، قطر میلگرد، نوع رزوه و جهت رزوه، براساس دستورالعمل اقلام غیرپایه (ستاره‌دار) تعیین قیمت شود.
 ۱۰. در صورتی که مطابق نقشه‌ها استفاده از چسب مخصوص در عملیات اجرایی رول بولت‌ها الزامی باشد، بهای چسب مصرفی باید بر اساس دستورالعمل اقلام غیرپایه (ستاره‌دار) تهیه گردد.
 ۱۱. در بهای ردیف‌های کاشت میلگرد، بهای تهیه میلگرد لحاظ نشده است.
 ۱۲. در ردیف‌های کاشت میلگرد، بهای تهیه چسب مصرفی براساس چسب تولید داخل یا محصول وارداتی فاقد مشخصات بهسازی لرزه‌ای محاسبه گردیده و در صورتی که مطابق نقشه‌های اجرایی، استفاده از چسب با مشخصات بهسازی لرزه‌ای ضرورت داشته باشد، مابه‌التفاوت بهای چسب از ردیف ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ قابل پرداخت می‌باشد.
- تبصره: مشخصات فنی چسب مورد استفاده، می‌بایست به تایید سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران برسد و در اسناد ارجاع کار و پیمان درج گردد.





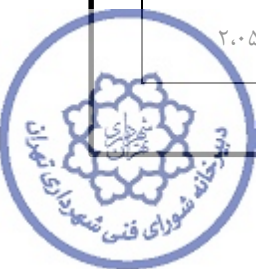
۱۳. حجم چسب مصرفی بابت اضافه‌بهای موضوع ردیف ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ براساس حجم تئوری سوراخکاری (مطابق نقشه‌های اجرایی) و با کسر حجم میلگرد به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.
۱۴. هدر رفت (پرت) چسب مصرفی در کاشت میلگردها در بهای ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ لحاظ گردیده است و پرداخت هرگونه مابه‌التفاوت و نظایر آن مجاز نیست.
۱۵. اضافه‌بهای ردیف ۶۴۱۰۹۰۴۰۲، به ردیف‌های کاشت میلگرد تعلق نمی‌گیرد.
۱۶. چسب مخصوص کاشت آرماتور دارای خصوصیات بهسازی لرزه‌ای موضوع ردیف ۶۴۱۰۹۱۰۱۱، می‌بایست بر پایه رزین اپوکسی، قابل استفاده در شرایط خشک و مرطوب در بتن ترک خورده و فاقد ترک بوده و دارای تاییدیه‌های فنی لازم جهت به کارگیری در پروژه‌های بهسازی لرزه‌ای و مقاومسازی باشد. سایر مشخصات فنی چسب مورد استفاده پس از اخذ تاییدیه از سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، می‌بایست در نقشه‌های اجرایی، شرایط خصوصی و اسناد پیمان درج گردد.
۱۷. افزایش عمق کاشت نسبت به شرح ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ و استفاده از اضافه‌بهای موضوع ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۰۱۴ و ۶۴۱۰۹۱۰۱۵، براساس نقشه‌ها و مشخصات فنی و اجرایی مورد تایید سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران مجاز می‌باشد.
- تبصره ۱: چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییری در شرایط کار ایجاد شود که منجر به تغییر عمق کاشت نسبت به نقشه‌های مصوب گردد، تغییر در عمق کاشت با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تایید و قبول توسط دستگاه نظارت، کارفرما و سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، از ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۰۱۲ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۵ قابل محاسبه خواهد بود.
۱۸. بهای ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ با موضوع اجرای عملیات سوراخ‌کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد، برای هر زاویه و در هر ارتفاع و با هر میزان هدر رفت (پرت) چسب مصرفی، پیش‌بینی گردیده است و از این بابت هیچگونه پرداخت جداگانه‌ای مجاز نمی‌باشد.
۱۹. مشخصات فنی و قطر آرماتورهای با الیاف کربن (CFRP) یا شیشه (GFRP) موضوع ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۳۰۱ و ۶۴۱۰۹۱۴۰۱، می‌بایست در اسناد ارجاع کار درج گردد. در صورت نیاز به استفاده از بیش از یک قطر، ردیف‌های جدید در هر گروه به تفکیک قطر آرماتور مصرفی در ادامه هر گروه اضافه می‌گردد.
۲۰. در بهای ردیف‌های ۶۴۱۰۹۱۰۱۲ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۵ کلیه هزینه‌های اجرای عملیات سوراخ‌کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد پیش‌بینی گردیده است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۸۶،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۴۰،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۲۰۱	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	۳۸۵،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۲۰۲	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	۳۰۱،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۲۰۳	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	۲۸۳،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۲۰۴	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	۳۸۹،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۲۰۵	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	۳۰۳،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۲۰۶	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	۲۸۵،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۳۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۱۸،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۳۰۲	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد آجدار، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۱۸،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های میلگرد چنانچه عملیات پایین تر از آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.	کیلوگرم	۱۶،۶۰۰
۶۴۱۰۹۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های میلگرد گذاری، در صورتی که وزن میلگرد مصرفی در هر انبیه فنی، کمتر از ۶۰۰ کیلوگرم باشد.	کیلوگرم	۲۱،۴۰۰
۶۴۱۰۹۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف های کارهای فولادی با میلگرد، در صورتی که میلگرد در شمع ها، بارت ها و دیوارهای زیرزمینی مصرف شود.	کیلوگرم	۱۰،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۱	تهیه و نصب میل مهار با جوشکاری لازم.	کیلوگرم	۴۵۳،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۲	تهیه و نصب میل مهار با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۵۵۶،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۳	تهیه، ساخت و نصب میل مهار دنده شده (بولت) از هر نوع میلگرد، با پیچ و مهره مربوط و کارگذاری در محل های لازم، قبل از بتن ریزی.	کیلوگرم	۵۳۳،۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۴	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	عدد	۱۴۸،۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای میلگردها جهت کارهای ترمیمی مانند بتن پوسته شده، بتن درز انبساط و تقویت سازه.	کیلوگرم	۴۲۲،۶۰۰
۶۴۱۰۹۰۶۰۲	تهیه و اجرای کابل و سایر مصالح و وسایل لازم کابل های مهاری در دیوارها، پل ها و نظایر آن با ادوات مربوطه با مهار نقطه ای کشیده شده، برحسب وزن کابل ها.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۱	اتصال میلگردها به صورت جوشکاری نوک به نوک مطابق مشخصات فنی بر حسب حجم جوش اجرا شده.	سانتی مترمکعب	۱۶۶،۴۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۹۰۷۰۲	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۱۸ و کمتر از آن به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۳	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۲۰ به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۴	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۲۲ به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۵	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۲۴ به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۶	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۲۵ یا ۲۶ به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۷	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۲۸ به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۸	تهیه، ساخت و نصب اتصال مکانیکی آرماتور (کوپلر) سایز ۳۰ و بیشتر از آن به همراه رزوه کردن میلگردهای طرفین وصله، طبق نقشه و مشخصات فنی مورد تایید کارفرما.	عدد	-----
۶۴۱۰۹۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای عملیات کشش مهار تنیده کابل و ملحقات آن به طور کامل.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۰۹۰۹۰۱	تهیه بولت و سایر مصالح و وسایل لازم و انجام عملیات پس کشیدن قطعات بتنی به روش جک بولت برای درزگیری سازه های بتنی بر حسب وزن بولت و ملحقات.	کیلوگرم	۵۷۷,۵۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۱	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۲ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۰ سانتی متر).	عدد	۵۳۸,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۲	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۴ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۰ سانتی متر).	عدد	۶۰۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۳	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۶ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۵ سانتی متر).	عدد	۷۴۹,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۴	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۱۸ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۲۵ سانتی متر).	عدد	۸۳۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۵	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۰ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۳۵ سانتی متر).	عدد	۱,۰۵۲,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۶	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۲ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۴۰ سانتی متر).	عدد	۱,۰۲۳,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۷	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۴ الی ۲۶ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۴۵ سانتی متر).	عدد	۱,۰۴۱۳,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۸	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۲۸ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۵۰ سانتی متر).	عدد	۱,۰۹۳۶,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۰۹	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۳۰ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۵۰ سانتی متر).	عدد	۲,۰۵۳,۰۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۹۱۰۱۰	اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد به قطر ۳۲ میلی متر داخل بتن (عمق کاشت ۵۰ سانتی متر).	عدد	۲,۲۲۳,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۱۱	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۰ در صورتی که مطابق نقشه های اجرایی از چسب دارای خصوصیات بهسازی لرزه ای استفاده شود.	لیتر	۵۱,۵۸۲,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۱۲	کسریها به ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۰۴، به ازای هر سانتی متر کاهش عمق کاشت.	درصد	- ۴
۶۴۱۰۹۱۰۱۳	کسریها به ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۵ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۰، به ازای هر سانتی متر کاهش عمق کاشت.	درصد	- ۲/۵۰
۶۴۱۰۹۱۰۱۴	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۰۴، به ازای هر سانتی متر افزایش عمق کاشت.	درصد	۴
۶۴۱۰۹۱۰۱۵	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۵ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۰، به ازای هر سانتی متر افزایش عمق کاشت.	درصد	۲/۵۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۱	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M12.	عدد	۳۶۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۲	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M14.	عدد	۴۴۵,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۳	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M16.	عدد	۵۹۰,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۴	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M18.	عدد	۷۷۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۵	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M20.	عدد	۹۱۴,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۲۰۱	میخ کوبی به وسیله چکش فشنگی (تپانچه) روی سطوح بتنی یا فولادی با میخ مخصوص فولادی به طول ۲۰ تا ۳۵ میلی متر.	عدد	۶۶,۹۰۰
۶۴۱۰۹۱۳۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد الیاف کربن (CFRP).	کیلوگرم	-----
۶۴۱۰۹۱۴۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد الیاف شیشه (GFRP).	کیلوگرم	-----





فصل دهم . کارهای فولادی سنگین

الزامات عمومی

۱. فولاد منظور شده در این فصل، از نوع فولاد نرم معمولی ST37 است.
۲. در مورد ردیف هایی که پرداخت آن ها بر اساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد. در بهای واحد ردیف ها، وزن مربوط به پیچ و مهره و جوشکاری لحاظ شده است و در محاسبه وزن کار، اعمال نمی شود.
۳. در تمام ردیف های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن و سفت کردن پیچ و مهره، پرچکاری و همچنین سنگ زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه بها یا اضافه وزن پرداخت نخواهد شد.
۴. بهای ردیف های ۶۴۱۱۰۰۱۰۱، ۶۴۱۱۰۰۲۰۱ و ۶۴۱۱۰۰۷۰۱ شامل، تهیه مصالح و ساختن قطعات پل های فلزی از ورق، تسمه، میلگرد و پروفیل های مختلف و نصب آن در هر ارتفاع با یک دست رنگ ضد زنگ است.
۵. بهای ردیف های ۶۴۱۱۰۰۳۰۱ و ۶۴۱۱۰۰۳۰۲ شامل هزینه تهیه شمع های فلزی از پروفیل های نورد شده به هر طول و جوشکاری در صورت لزوم است. این قیمت ها به ازای هر کیلوگرم شمع که باید طبق نقشه، مشخصات، دستورکار و صورتجلسه های تنظیم شده به کار رود، محاسبه و پرداخت می شود.
۶. بهای ردیف ۶۴۱۱۰۰۳۰۳ شامل هزینه تهیه سپر های فلزی، به ابعاد و انواع اندازه های مختلف است و تنها در مواردی پرداخت می شود که سپر طبق مشخصات و نقشه در کار باقی بماند. قیمت کامل این ردیف، در صورتی پرداخت می شود که بار اول پس از کوبیدن، در زمین باقی بماند. در مواردی که پس از یک یا چند بار مصرف سپر در زمین باقی گذاشته شود، درصد پرداخت ردیف با توافق پیمانکار محاسبه و تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما خواهد بود.
۷. در کارهای تعمیراتی (ردیف های ۶۴۱۱۰۰۴۰۱، ۶۴۱۱۰۰۴۰۲، ۶۴۱۱۰۰۸۰۱ و ۶۴۱۱۰۰۸۰۲) وزن قابل پرداخت عبارت است از مجموع وزن مقاطع اضافه شده و ۲۵ درصد وزن قطعات حذف شده.
۸. بهای ردیف های ۶۴۱۱۰۰۴۰۱، ۶۴۱۱۰۰۴۰۲، ۶۴۱۱۰۰۸۰۱ و ۶۴۱۱۰۰۸۰۲ شامل پاکسازی قطعه زمینه و اجرای یک دست رنگ ضد زنگ نیز می باشد.
۹. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل از نوع ۱۰/۹ می باشد.
۱۰. بطور کلی، در مورد اتصال دو عضو که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش بینی شده و از اتصال آن ها در ردیف های مربوط، یادی نشده باشد، چنانچه اتصال مستقیماً به وسیله جوش یا پیچ و مهره انجام شود، طول جوش یا وزن پیچ و مهره، جداگانه طبق نقشه ها محاسبه شده و بهای آن، براساس ردیف های مربوط پرداخت می شود.
۱۱. در ردیف ۶۴۱۱۰۱۱۰۱ هزینه های آماده سازی، سوراخ کاری، برش کاری، سنگ زدن، تهیه پیچ و مهره، واشر و بستن و سفت کردن آن در بهای واحد منظور شده است.
۱۲. اضافه بهای موضوع ردیف ۶۴۱۱۰۱۳۰۲ فقط به آن قسمت از المان های ژاکت فلزی که با انحنای خم اجرا شده باشد، تعلق می گیرد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۰۰۱۰۱	تهیه مصالح، نصب تیرها و بادبندهای پل های فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۵۶۳،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، نصب خریاها و بادبندهای پل های فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۷۱۴،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۳۰۱	تهیه شمع های فلزی با مقطع H به هر اندازه.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۰۰۳۰۲	تهیه شمع های فلزی لوله ای به هر اندازه.	کیلوگرم	۴۴۳،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۳۰۳	تهیه سپر فلزی به هر اندازه، در صورتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلوگرم	۳۲۳،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۴۰۱	تعمیر و مرمت تیرهای فلزی شامل وصله کاری، برش، جوشکاری، آهنگری با حداکثر ۵ درصد افزایش وزن قطعه تحت تعمیر در محل.	کیلوگرم	۱،۳۶۹،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۴۰۲	تقویت تیرهای فلزی به وسیله ورق و مقاطع پروفیل های نورد شده برحسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۵۹۲،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۵۰۱	اضافه بهای استفاده از فولاد ST52 نسبت به فولاد ST37.	کیلوگرم	۶۲،۶۰۰
۶۴۱۱۰۰۶۰۱	تهیه و نصب دیافراگم های فلزی.	کیلوگرم	۶۵۰،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۷۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب دال پل از ورق های فولادی برای پل های فلزی با هر دهانه و ارتفاع.	کیلوگرم	۴۴۲،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۸۰۱	تعمیر و مرمت خریاهای فلزی شامل وصله کاری، برش، جوشکاری، آهنگری با حداکثر ۵٪ افزایش وزن قطعه تحت تعمیر در محل بر حسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۹۲۶،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۸۰۲	تقویت خریاهای فلزی به وسیله ورق و پروفیل های نورد شده بر حسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۶۵۵،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۹۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب ورق های روسری نئوپرن ها.	کیلوگرم	۴۲۰،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۱	جوشکاری با بعد موثر تا ۵ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۱،۲۳۸،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۲	جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۵ میلی متر تا ۷ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۱،۵۶۶،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۳	جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۷ میلی متر تا ۱۰ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۲،۳۴۴،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۴	جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۱۰ میلی متر تا ۱۵ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۳،۷۲۴،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۵	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۱۰۱۰۰۱ تا ۶۴۱۱۰۱۰۰۴، در صورت استفاده از روش جوشکاری با گاز محافظ.	درصد	۱۰
۶۴۱۱۰۱۱۰۱	تهیه و نصب پیچ و مهره پرمقاومت.	کیلوگرم	۸۴۱،۵۰۰
۶۴۱۱۰۱۲۰۱	تهیه لوله های فلزی (CASING) به هر قطر برای عملیات حفاری، در حالتی که لوله در محل حفاری باقی بماند.	کیلوگرم	۳۰۴،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۳۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب ژاکت فلزی (Steel Jacketing) روی اجزای بتنی.	کیلوگرم	۷۴۱،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۰۱۳۰۱ در صورتی که ژاکت فلزی دارای انحنا باشد.	کیلوگرم	۱۱۹،۰۰۰





فصل یازدهم . کارهای فولادی سبک

الزامات عمومی

۱. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت آن‌ها براساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن و سفت کردن 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 پرداخت 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 پرداخت می‌شود. سربار ناشی از قلت حجم و پراکندگی کار در قیمت منظور شده است.
۴. ردیف ۶۴۱۱۱۰۳۰۱ مربوط به باز کردن، مرمت و بستن مجدد گاردریل‌های آسیب دیده در محل است، در صورتی که فقط باز کردن گاردریل مورد نظر باشد از ردیف ۶۴۱۱۱۰۳۰۲ استفاده می‌شود. چنانچه برای مرمت گاردریل نیاز به اضافه کردن قطعه جدید باشد، بهای آن از ردیف شماره ۶۴۱۱۱۰۳۰۳ پرداخت می‌شود. در این صورت برای آن قطعه ردیف ۶۴۱۱۱۰۳۰۲ اعمال نمی‌شود.
۵. با پرداخت هر یک از ردیف‌های ۶۴۱۱۱۰۳۰۱ و ۶۴۱۱۱۰۳۰۲ پرداخت ردیف دیگر در آن مورد مجاز نیست.
۶. در ردیف ۶۴۱۱۱۰۲۰۴ لوله‌ها و یا نیم لوله‌های مورد استفاده، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۷. در بهای ردیف ۶۴۱۱۱۰۲۰۴ هزینه‌های عملیات خاکی و بتن‌ریزی محاسبه نشده است و این هزینه‌ها از ردیف‌های فصول مربوط، محاسبه و پرداخت می‌گردد.
۸. پیچ و مهره‌های به کار برده شده در ردیف‌های این فصل با توجه به مشخصات در نظر گرفته شده و از نوع فولاد نرم معمولی می‌باشند.
۹. در اجرای هر درز انبساط، ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱ یک بار قابل اعمال می‌باشد. شاسی فلزی موضوع ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱ جهت دوره بهره‌برداری و بصورت دائم نصب می‌گردد و در مواردی که شاسی بصورت موقت و جهت دوره اجرا نصب می‌شود، ردیف یادشده کاربرد ندارد.
۱۰. در صورت نیاز به استفاده از انواع پروفیل‌های فولادی یا میلگرد به عنوان قطعات اتصالی جهت نصب شاسی درزانبساط پل (موضوع ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱)، بهای قطعات اتصالی جداگانه از ردیف متناظر در فصل نهم منظور می‌گردد.
۱۱. در مواردی که مطابق مشخصات فنی و اجرایی یا نقشه‌های طرح، تعویض و اصلاح انواع گاردریل، نرده و جان‌پناه به صورت کامل و برای کل پروژه یا بخش عمده‌ای از آن انجام پذیرد، عملیات اجرایی حسب مورد از ردیف‌های ۶۴۱۱۱۰۱۰۲، ۶۴۱۱۱۰۱۰۳ یا ۶۴۱۱۱۰۳۰۳ محاسبه خواهد گردید.
۱۲. آیتم ۶۴۱۱۱۰۳۰۵ با موضوع تعویض و اصلاح قطعات فلزی آسیب دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان‌پناه و پایه تابلو صرفاً در مواردی که بخش کوچکی از اقلام فلزی دچار آسیب شده‌اند (حداکثر تا ۱۵٪ تجهیزات کل پل یا زیرگذر در هر موضوع)، کاربرد داشته و در مواردی که براساس طراحی انجام گرفته حفاظ‌های موجود ناایمن تشخیص داده شده و یا نیاز به تعویض کامل دارند، استفاده از ردیف حاضر مجاز نمی‌باشد.
۱۳. بهای تهیه، ساخت و نصب قطعات فولادی از ورق یا پروفیل که به وسیله انواع بولت و مانند آن روی سطوح بتنی یا بنایی اجرا شده، از ردیف ۶۴۱۱۱۰۷۰۱ تعیین می‌شود. بهای تهیه و نصب بولت و مانند آن، جداگانه از ردیف‌های مربوط منظور می‌شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۱۰۱۰۱	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	۴۹۲،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان پناه با نبشی، ناودانی و مانند آن ها به انضمام تهیه مصالح و ساخت و نصب پایه ها از ورق به اشکال مختلف و ورق های زیر پایه ها بر حسب وزن کل کار.	کیلوگرم	۵۱۲،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان پناه با پروفیل های توخالی به انضمام تهیه مصالح و ساخت و نصب پایه ها از ورق به اشکال مختلف و ورق های زیر پایه ها بر حسب وزن کل کار.	کیلوگرم	۶۲۶،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۴	تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه حصار برای حفاظ اطراف جاده ها، پل ها و مانند آن ها با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۶۱۸،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۵	تهیه و نصب سیم خاردار با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۶۱۵،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۱	تهیه و نصب لوله، لگنچه و درپوش های چدنی، برای تخلیه آب های سطحی روی پل ها و موارد مشابه.	کیلوگرم	۵۰۲،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۲	تهیه درپوش های چدنی با قاب های مربوط و نصب آن ها روی چاهک ها، به انضمام تهیه و به کار بردن مصالح لازم برای تحکیم قاب ها.	کیلوگرم	۵۰۰،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۳	تهیه و نصب دریچه های فلزی روی آبروها و کانال ها از ناودانی، تیر آهن، ورق و سایر پروفیل های لازم با جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۴۶۰،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۴	نصب لوله ها و نیم لوله های فولادی در آبروها و نظایر آن به هر قطر.	کیلوگرم	۱۲،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۳۰۱	تعمیر و مرمت قطعات فلزی آسیب دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان پناه و پایه تابلو، بر حسب وزن قطعه تعمیر شده.	کیلوگرم	۱۴۲،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۳۰۲	جمع آوری قطعات فلزی از سطح راه (اعم از سالم یا آسیب دیده)، نظیر انواع گاردریل، نرده، جان پناه و پایه تابلو، شامل باز کردن، برشکاری، دسته بندی و حمل به انبار کارفرما.	کیلوگرم	۱۶،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۳۰۳	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه با پایه ها و اتصالات مربوط برای کناره های راه و پل ها و نظایر آن از نوع ساخت داخل کشور.	کیلوگرم	۶۰۰،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۳۰۴	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از جنس آلومینیوم با پایه ها و اتصالات مربوط برای کناره های راه و پل ها و نظایر آن.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۱۰۳۰۵	تعویض و اصلاح قطعات فلزی آسیب دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان پناه و پایه تابلو بر حسب وزن قطعه تعویض شده.	کیلوگرم	۷۲۸،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۴۰۱	ترفیع انواع گاردریل بر حسب وزن کل گاردریل ترفیع داده شده.	کیلوگرم	۱۴۵،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۵۰۱	گالوانیزه کردن قطعات فولادی به ضخامت تا ۶۰ میکرون.	کیلوگرم	۹۶،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۱۰۵۰۱ بابت گالوانیزه کردن به ضخامت بیش از ۶۰ میکرون به ازای هر ۱۰ میکرون (کسر ۱۰ میکرون به تناسب محاسبه می شود).	کیلوگرم	۲۶،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۶۰۱	تهیه و تعویض پیچ، واشر و مهره های آسیب دیده.	کیلوگرم	۱،۷۲۰،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۷۰۱	تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بنایی، قبل از اجرای کارهای یاد شده، از نبشی، سپری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و مانند آن، با شاخک های لازم.	کیلوگرم	۷۳۸،۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۱۰۷۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب ورق، نبشی، قوطی و مانند آن با قطعات اتصالی فلزی روی ابنیه بتنی.	کیلوگرم	۷۴۳،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۸۰۱	تهیه مصالح و نصب شاسی فلزی درز انبساط پل.	کیلوگرم	۵۸۰،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۹۰۱	تهیه و اجرای نبشی لبه پله، آبچکان و سایر موارد مشابه همراه با بریدن، جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۵۹۴،۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۹۰۲	تهیه و ساخت به کاربردن قطعات اتصالی از تیر آهن، ناودانی، نبشی، سپری، ورق، تسمه و مانند آن با جوشکاری، برشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۷۱۲،۰۰۰
۶۴۱۱۱۱۰۰۱	تهیه ورق گالوانیزه فرم داده شده رنگی به ضخامت ۰/۷ میلی متر و نصب با پیچ به منظور پوشش سازه طرفین عرشه پل.	کیلوگرم	۷۸۱،۰۰۰



فصل دوازدهم . عملیات احداث و مرمت ابنیه بتنی

الزامات عمومی

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، منظور از سیمان به صورت عام، سیمان پرتلند معمولی است، مگر آن که صراحتاً نوع آن تعیین شود.
۲. انتخاب شن و ماسه به صورت طبیعی رودخانه‌ای یا شکسته، برای مصرف در بتن، با توجه به مشخصات فنی پیمان خواهد بود.
۳. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، بر حسب مورد، از فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۴. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، براساس ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۵. هزینه بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های واحد این فصل تا فاصله یک کیلومتر از محل تامین و برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی بر مبنای ۵۰۰ لیتر برای هر مترمکعب بتن، از فصل حمل و نقل، پرداخت می‌شود.
۶. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن، حمل بتن ساخته شده در کارگاه به محل مصرف، ریختن بتن 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 و همچنین در صورتی که بتن به لحاظ بعد فاصله ایستگاه بتن (یا دستگاه بتن‌ساز) تا محل مصرف باید با تراک میکسر حمل شود بهای آن از فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۷. منظور از آماده‌سازی محل بتن‌ریزی عبارت است از:
 - ۱-۷. کندن و جدا کردن تمام قسمت‌های آسیب دیده بتن تا رسیدن به قسمت‌های سالم.
 - ۲-۷. پاک کردن سطح تماس بتن قدیم و جدید از گرد و غبار و مواد اضافی.
 - ۳-۷. شیار دادن و مضرس کردن سطح بتن قدیم برای اتصال بهتر.
 - ۴-۷. پاک‌سازی و زنگ‌زدایی میلگرد در بتن مسلح.
 - ۵-۷. ایجاد شرایط مناسب برای سهولت در بتن‌ریزی مانند استفاده از زیرپایی، داربست و چوب بست، ساخت و نصب شوت و مانند آن‌ها.
۸. در صورت استفاده از بتن آماده از فروشندگان و تامین‌کنندگان، باید تمام مراتب ذکر شده در تامین بتن رعایت شود.
۹. حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن که حجم هر یک از آن‌ها ۰/۰۵ مترمکعب یا کمتر باشد، از حجم بتن‌ریزی کسر نخواهد شد.
۱۰. برای بتن‌ریزی در محل‌های حفاری شده و فضاهای خالی آن، که به طریق ترمی انجام می‌شود، اضافه مصرف بتن برای پر شدن سوراخ‌های جداره و انبار انتهایی محل حفاری، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تئوریک طبق نقشه یا تایید دستگاه نظارت قابل پرداخت است. برای کنترل مقطع حفاری شده و جلوگیری از لاغر شدن احتمالی و آگاهی از میزان مصرف بتن، باید نمودار مصرف در اعماق مختلف توسط پیمانکار ترسیم و به تایید دستگاه نظارت برسد.
۱۱. در مورد بتن‌ریزی در محل‌های حفاری، صعوبت ناشی از استفاده از غلاف مخصوص و بتن‌ریزی در زیر سطح آب و همچنین اجرای بتن در بتن مسلح، در قیمت‌ها منظور شده و اضافه‌بهای از این بابت پرداخت نمی‌شود.
۱۲. منظور از گروتینگ پرکردن فضای خالی در محلهایی است که افت صفر مورد نظر است، در این صورت لازم است از مواردی که دارای این ویژگی باشند استفاده شود و ملاحظات اجرایی مربوط نیز رعایت شود.



۱۳. در ردیف های این فصل افزودنی های بتن جزء مصالح تحویلی کارفرما محسوب می شود. در صورتی که بنا به صلاحدید کارفرما تامین افزودنی های بتن برعهده پیمانکار قرار گیرد، بهای آن حسب مورد براساس دستورالعمل اقلام غیرپایه (ستاره دار) یا پیوست کارهای جدید، تعیین و با احتساب ضریب بالاسری ۱/۱۴ لحاظ می گردد. دستمزد به کارگیری افزودنی های بتن و ماده عمل آورنده در ردیف های این فصل پیش بینی گردیده و هزینه جداگانه ای از این بابت محاسبه نمی شود.

۱۴. اضافه بهای ردیف ۶۴۱۱۲۰۸۰۳ به ردیف ۶۴۱۱۲۰۱۰۷ قابل اعمال نیست.

۱۵. حداکثر ضخامت مجاز قابل اجرا برای هر لایه از ملات های ترمیمی ردیف های ۶۴۱۱۲۰۳۰۱ تا ۶۴۱۱۲۰۳۰۴ برابر ۳۰

میلی متر می باشد.

۱۶. بهای استفاده از هرگونه مواد افزودنی جهت ملات ها، با تایید دستگاه نظارت به صورت جداگانه پرداخت می شود.

۱۷. مشخصات فنی و میزان مصرف ماده ضد خوردگی جهت حفاظت سطح بتن عرشه موضوع ردیف ۶۴۱۱۲۱۳۰۲، می بایست

در نقشه ها و اسناد پیمان درج گردد.

۱۸. در صورت بکارگیری و استفاده از بتن های خود متراکم (SCC)، هزینه تهیه، حمل و استفاده از مواد افزودنی به منظور

تولید و تامین بتن های خود متراکم جداگانه لحاظ خواهد گردید.

۱۹. لزوم اجرای ردیف ۶۴۱۱۲۰۲۰۴، باید در مشخصات فنی و اجرایی پیش بینی شده باشد.

۲۰. مشخصات فنی فاصله نگهدارهای پلاستیکی موضوع ردیف ۶۴۱۱۲۱۴۰۱ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد

BS 7973 را تامین نماید.

۲۱. بهای واحد فاصله نگهدارهای پلاستیکی موضوع ردیف ۶۴۱۱۲۱۴۰۱ برای هر شکل، هر قطر، هر نوع شبکه بندی میلگرد

و مصرف در هر محل می باشد و بابت حمل، جاگذاری و نصب فاصله نگهدار هیچ پرداخت جداگانه ای صورت نمی گیرد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۲۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۹,۲۴۰,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۹,۹۸۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۰,۷۶۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۱,۵۵۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۲,۲۷۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۲,۸۹۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۳,۴۹۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی چنانچه بتن در ضخامت‌های ۱۵ سانتی‌متر یا کمتر اجرا شود.	مترمکعب	۶۸۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۲	اضافه‌بها بابت صعوبت بتن‌ریزی به ضخامت بیش از ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر.	مترمکعب	۵۳۲,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۳	زبر کردن و شیار انداختن سطح رویه‌های بتنی.	مترمربع	۲۹۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۴	اضافه‌بهای ماله‌کشی و مرتعش کردن رویه‌های بتنی.	مترمربع	۵۰۴,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۳۵۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن‌ریزی هرگاه در بتن‌ریزی از پمپ استفاده شود.	مترمکعب	۱,۳۴۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۷	اضافه‌بهای بتن‌ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، برای حجم‌های واقع تا ارتفاع ۵ متر.	مترمکعب	۱,۲۸۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۸	اضافه‌بهای بتن‌ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، برای حجم‌های واقع در ارتفاع بیش از ۵ متر تا ۱۰ متر.	مترمکعب	۲,۴۰۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۹	اضافه‌بهای بتن‌ریزی تابلیه و پیاده‌روی پل‌ها (دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر تا ۵ متر باشد.	مترمکعب	۱,۱۱۷,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۱۰	اضافه‌بهای بتن‌ریزی تابلیه و پیاده‌روی پل‌ها (دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر بیش از ۵ متر تا ۱۰ متر باشد.	مترمکعب	۱,۷۱۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۳۰۱	تهیه مصالح و ترمیم بتن با ملات ترمیمی تولید داخل برای ترمیم سطوح تا یک مترمربع (در هر ضلع).	دسی مترمکعب	۵۶۱,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۳۰۲	تهیه مصالح و ترمیم بتن با ملات ترمیمی تولید داخل برای ترمیم سطوح بیش از یک مترمربع (در هر ضلع).	دسی مترمکعب	۴۹۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۳۰۳	تهیه مصالح و ترمیم بتن با ملات ترمیمی وارداتی برای ترمیم سطوح تا یک مترمربع (در هر ضلع).	دسی مترمکعب	-----
۶۴۱۱۲۰۳۰۴	تهیه مصالح و ترمیم بتن با ملات ترمیمی وارداتی برای ترمیم سطوح بیش از یک مترمربع (در هر ضلع).	دسی مترمکعب	-----





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۲۰۴۰۱	تهیه مصالح و اجرای قشر بتنی به ضخامت تا ۱۰۰ میلی متر پیرامون ستون های آسیب دیده با عیار سیمان ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	دسی مترمکعب	۱۴۷,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۵۰۱	تهیه بتن و بتن پاشی (شات کریت) جهت مرمت سطوح بتنی و تثبیت ترانشه ها و نظایر آن با بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب به ضخامت ۳ سانتی متر.	مترمربع	۱,۱۲۴,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای بتن برای زیرسازی ورق های درز انبساط با عیار سیمان ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	دسی مترمکعب	۱۴۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۷۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی یا بتن پاشی، در صورتی که شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود.	مترمکعب	۸۴۴,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۸۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۲۹۰
۶۴۱۱۲۰۸۰۲	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۲۶۰
۶۴۱۱۲۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی وقتی حجم بتن ریزی یک مرحله عملیاتی کمتر از ۵ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۱,۲۲۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۹۰۳	تهیه، حمل و اجرای گروت پایه اپوکسی (ملات ترمیمی و ضد خوردگی) در سطوح بتنی.	دسی مترمکعب	۲,۱۲۰,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۹۰۴	تهیه و اجرای گروت سیمانی برای زیر بیس پلیت و محل های لازم.	دسی مترمکعب	۳۲۹,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۹۰۵	تهیه و اجرای گروت اپوکسی برای زیر بیس پلیت و محل های لازم.	دسی مترمکعب	۲,۵۲۰,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۱۰۱	تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه معدنی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۲,۶۰۴,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۱۰۲	تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه صنعتی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۲۰,۱۲۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای قرنیز بتنی به عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	دسی مترمکعب	۳۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۳۰۱	تهیه و حمل ماده اضافی جهت ترکیب در طرح اختلاط ملات منبسط شونده جهت رفع معایب بتن سطح عرشه پل (هزینه توزین، اختلاط و اجرا در ردیف های بتن ریزی لحاظ گردیده است).	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۲۱۳۰۲	تهیه و اجرای ماده ضد خوردگی جهت حفاظت سطح بتن عرشه.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۲۱۴۰۱	تهیه و اجرای فاصله نگهدار (Spacer) از جنس پلاستیک برای تامین پوشش بتن.	کیلوگرم	۶۲۱,۰۰۰



<p>فصل سیزدهم . تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته صفحه: ۵۴</p>	 <p>شورای فنی شهرداری تهران</p>	<p>فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۳ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱</p>
--	---	--

فصل سیزدهم . تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته

الزامات عمومی

۱. در این فصل تهیه تیرهای بتنی پیش ساخته به صورت آماده بر عهده پیمانکار است و هزینه آن بر اساس فاکتور معتبر و مورد تایید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ پرداخت خواهد شد.
۲. هزینه تهیه و نصب میلگرد در ردیف‌های این فصل منظور نشده است و بهای آن به طور جداگانه و طبق ردیف‌های مربوط از فصل کارهای فولادی با میلگرد پرداخت می‌شود.
۳. در ردیف‌های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر براساس ردیف‌های مربوط از فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۴. در ردیف‌های تهیه و نصب، هزینه 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، باراندازی و نصب در نظر گرفته شده است. هزینه بندکشی جدول در ردیف ۶۴۱۱۳۰۳۰۱ منظور شده است. چنانچه برای تهیه نیوجرسی نیاز به اضافه کردن افزودنی بتن باشد، دستگاه برآوردکننده مجاز است با رعایت دستورالعمل کاربرد فهرست بها، ردیف غیرپایه (ردیف ستاره دار) برای آن لحاظ کند، در غیر اینصورت بهایی بابت افزودنی بتن نیوجرسی قابل پرداخت نخواهد بود. حمل نیوجرسی و یا گاردبلوک پیش ساخته تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است و هزینه حمل مازاد بر آن از ردیف پیش بینی شده در فصل بیست و یکم قابل پرداخت است.
۵. چنانچه برای نصب تیرهای پل‌های به دهانه تا ۲۰ متر از جرثقیل استفاده شود، در صورت لزوم و تایید دستگاه نظارت، هزینه سکوسازی برای استقرار جرثقیل، جداگانه از فصل عملیات خاکی با ماشین پرداخت خواهد شد.
۶. هزینه قالب بندی در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
۷. بهای ردیف ۶۴۱۱۳۰۷۰۱ شامل تهیه، حمل و نصب کول در هر عمق و پر کردن فضای خالی پشت کول‌ها با بتن یا سنگ لاشه، یا قلوه سنگ به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی متر، طبق نقشه و مشخصات است.
۸. در قیمت ردیف‌های این فصل، بهای پر کردن محل اتصالات با مصالح مورد نیاز، منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
۹. در ردیف ۶۴۱۱۳۰۳۰۱ منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.
۱۰. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف‌های این فصل منظور نشده است. این نوع هزینه‌ها، جداگانه از فصول مربوط پرداخت می‌شود.
۱۱. چنانچه برای نصب لوله‌های سیمانی و بتنی یا کول‌های بتنی نیاز به آب‌کشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ پرداخت می‌شود.
۱۲. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف‌های این فصل، سیمان نوع یک است. برای پرداخت هزینه سیمان اضافی (نسبت به عیار تعیین شده در ردیف‌ها) و اضافه‌بهای نوع سیمان، برحسب مورد، از ردیف‌های مربوط در فصل احداث و مرمت ابنیه بتنی استفاده می‌شود.
۱۳. بهای تهیه و نصب قرنیز پل‌ها، با در نظر گرفتن مابه‌التفاوت بابت عیار سیمان، (مندرج در فصل ۱۲) براساس ردیف ۶۴۱۱۳۰۳۰۲ پرداخت می‌شود.
۱۴. بهای واحد ردیف ۶۴۱۱۳۰۹۰۱ برای قطعات پیش ساخته بتنی با حجم بیش از ۰/۴ مترمکعب به طور کامل پرداخت خواهد شد. در صورتی که حجم قطعات پیش ساخته بتنی کمتر از ۰/۴ مترمکعب باشد، فقط ۷۰ درصد از بهای واحد این ردیف قابل پرداخت است.
۱۵. بهای حمل تیرهای بتنی پیش ساخته در صورتی که فاصله حمل از محل بارگیری تا محل نصب، بیش از ۱ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر یک کیلومتر اول برحسب حجم تیر از فصل حمل و نقل منظور می‌گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۳۰۱۰۱	بارگیری و حمل تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر، از محل ساخت و باراندازی در کیلومتر اول.	مترمکعب	۵,۷۲۰,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۱۰۲	بارگیری و حمل تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر، از محل ساخت و باراندازی در کیلومتر اول.	مترمکعب	۳۵,۱۸۲,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۱۰۳	نصب تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر.	مترمکعب	۶,۳۲۰,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۳۰۱۰۳ به ازای هر ۵ متر که به طول تیر اضافه شود.	مترمکعب	۴۲,۹۷۲,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۲۰۱	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته به ضخامت ۵ سانتی متر (Predall) به منظور قالب بندی دال های واقع بین تیرها، در پل های بزرگ.	مترمربع	۲,۷۱۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۳۰۱	تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۵ تا ۰/۱ مترمربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۳۴,۱۶۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۳۰۲	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در مترمکعب، برای دال روی کانال ها، در پوش چاه ها و قنات ها و موارد مشابه.	مترمکعب	۳۰,۲۵۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۳۰۳	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در مترمکعب و حجم تا ۰/۲۱ مترمکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۴۲,۱۵۳,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۳۰۴	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در مترمکعب و حجم بیش از ۰/۲۱ تا ۰/۱۶ مترمکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۳۷,۶۸۹,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۱	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۱,۷۱۳,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۲	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترطول	۱,۹۸۷,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۳	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۳۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۲,۶۲۳,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۴	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۴۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۳,۱۷۴,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۵	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۵۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۴,۲۹۶,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۶	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۶۰ سانتی متر و ضخامت جدار ۸ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۵,۷۰۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۷	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۸۰ سانتی متر و ضخامت جدار ۱۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۶,۷۵۱,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۸	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۱ متر و ضخامت جدار ۱۲ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۹,۴۲۴,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۵۰۱	تهیه و نصب بلوک های بتنی جداکننده ترافیک (نیوجرسی باریر) با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۲۳,۲۴۱,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۵۰۲	تنظیم و رگلاژ نیوجرسی های موجود در محل.	کیلومتر	۳۵۲,۱۸۹,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۳۰۶۰۱	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 های استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۵,۱۷۰,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۶۰۲	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 های استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۲,۴۰۲,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۶۰۳	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 های استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۰,۳۸۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۶۰۴	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 های استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۱۹,۶۳۳,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۶۰۵	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 های استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۱۸,۸۷۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۶۰۶	اضافه بها به ردیف های تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته پرسی 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	۶۳۶,۵۰۰
۶۴۱۱۳۰۶۰۷	کسربها به ردیف های تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته پرسی 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	- ۲۸۶,۵۰۰
۶۴۱۱۳۰۷۰۱	تهیه و نصب کول های بتنی مسلح پیش ساخته متشکل از سه قطعه در هر عمق، به منظور تحکیم قنات ها با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن، به انضمام پر کردن پشت کول.	مترطول	۱۴,۸۶۲,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۸۰۱	تهیه مصالح، حمل و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت ۴ سانتی متر و به هر سطحی برای هر کفپوش، با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۲,۱۴۷,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۸۰۲	اضافه بهای افزایش ضخامت کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی به ازای هر سانتی متر افزایش ضخامت نسبت به ۴ سانتی متر تا ۸ سانتی متر.	مترمربع	۱۳۹,۵۰۰
۶۴۱۱۳۰۸۰۳	اضافه بهای آج دار بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی.	مترمربع	۴۸,۶۰۰
۶۴۱۱۳۰۸۰۴	اضافه بهای رنگی بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی.	مترمربع	۹۸,۷۰۰
۶۴۱۱۳۰۹۰۱	نصب قطعات پیش ساخته بتنی نظیر انواع نیوجرسی، باریر و گارد بلوک های بزرگ با استفاده از جرثقیل.	عدد	۱,۲۳۵,۰۰۰

فصل چهاردهم . زیراساس و اساس

الزامات عمومی

۱. در ردیف‌های تهیه مصالح زیراساس هزینه‌های بارگیری، حمل تا فاصله یک کیلومتر و باراندازی در محل مصرف، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر بر حسب مورد از ردیف‌های فصل حمل و نقل، بر اساس حجم مصالح کوبیده شده پرداخت خواهد شد.
۲. در ردیف‌های این فصل، بهای تهیه و حمل آب تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر بر اساس فصل حمل و نقل و بر مبنای ۱۰۰ لیتر برای هر مترمکعب مصالح سنگی کوبیده شده، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۳. در صورتی که مصالح اساس از سنگ شکسته کوهی تهیه شود، برای تأمین دانه‌های زیر الک نمره ۴ می‌توان با رعایت مشخصات فنی از ماسه رودخانه‌ای استفاده کرد و برای این کار، هیچ‌گونه اضافه یا کسریهایی بابت تهیه مصالح و تفاوت حمل و اختلاط، منظور نخواهد شد. استفاده از سنگ‌های شکسته که به طور طبیعی از کوه ریزش کرده است برای مصالح اساس و زیراساس مجاز نیست.
۴. در تمام قیمت‌های مربوط به تهیه و حمل مصالح اساس، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح به محل‌های دپو و مصرف منظور شده است. مسافتی که برای حمل مصالح تا محل دپو در قیمت‌ها منظور شده، یک کیلومتر است. هزینه حمل مازاد بر آن، بر حسب مورد بر اساس ردیف‌های فصل حمل و نقل و بر اساس حجم مصالح کوبیده شده محاسبه و پرداخت می‌شود.
۵. اندازه‌گیری حجم قشرهای اساس، زیراساس و مصالح رودخانه‌ای (توونان) مطابق ابعاد لایه کوبیده شده که بر اساس دستورکار و رعایت مشخصات فنی اجرا شده است، صورت می‌گیرد.
۶. ردیف ۶۴۱۱۴۰۴۰۱ و هزینه حمل مازاد مربوط به آن بر اساس حجم مصالح پخش شده (بدون کوبیدگی) محاسبه می‌شود.
۷. PI مجاز برای مصالح رودخانه‌ای (توونان) موضوع ردیف ۶۴۱۱۴۰۴۰۱ حداکثر ۹ است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۴۰۱۰۱	تهیه مصالح زیراساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلی متر باشد.	مترمکعب	۹۷۷,۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۱۰۲	تهیه مصالح زیراساس از سنگ کوهی با دانه بندی طبق مشخصات فنی طرح، بارگیری، حمل به هر فاصله و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	-----
۶۴۱۱۴۰۲۰۱	تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلی متر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۱,۸۰۶,۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۲۰۲	تهیه مصالح اساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلی متر باشد و ۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۳,۴۰۵,۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۳۰۱	پخش، آبپاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیراساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۴۳۲,۵۰۰
۶۴۱۱۴۰۳۰۲	پخش، آبپاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیراساس به ضخامت بیشتر از ۱۵ سانتی متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۳۷۷,۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۳۰۳	رطوبت دهی، پخش با فینیش و کوبیدن قشر اساس به ضخامت تا ۱۰ سانتی متر و ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۵۱۹,۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۳۰۴	رطوبت دهی، پخش با فینیش و کوبیدن قشر اساس به ضخامت بیشتر از ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر و ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۴۶۶,۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۴۰۱	تهیه توونان، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۳,۲۸۲,۰۰۰



فصل پانزدهم . ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی

الزامات عمومی

۱. در ردیف ۶۴۱۱۵۰۱۰۱ مقدار قیر مصرفی در واحد سطح در اجرای لایه نفوذی (پریمکت) باید مطابق با مشخصات فنی و عمومی باشد. در صورتی که مقدار مزبور با دستور دستگاه نظارت تغییر یابد، بهای واحد به صورت خطی محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۲. منظور از اسلاری سیل مخلوط فیلر، ماسه و امولسیون قیر است که به منظور درزگیری استفاده می‌گردد.
۳. لکه‌گیری شامل تمام مراحل کار اعم از تخریب و آسفالت‌برداری و تراشیدن ضایعات، تمیزکاری زیر آسفالت، قیرپاشی، آسفالت‌ریزی و تراکم می‌باشد.
۴. اندازه‌گیری ضخامت لایه‌های آسفالت پس از کوبیدن انجام می‌شود. در صورتی که کسری ضخامت لایه در حدود مجاز باشد به همان نسبت از بهای عملیات کسر می‌شود. مبلغ جداگانه‌ای بابت هزینه آسفالت مازاد ریخته شده در لبه کار پرداخت نمی‌شود.
۵. در قیمت کارهای آسفالتی ضخامت لایه براساس ضخامت واقعی و در حدود مشخصات ابلاغی پرداخت می‌شود.
۶. منظور از شکستگی مصالح سنگی در این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی مورد نظر نیست، شکستگی‌ها به ترتیب زیر خواهد بود:
 - شکستگی مصالح سنگی قشر اساس قیری روی الک نمره ۴ به میزان ۵۰ درصد در یک جبهه می‌باشد.
 - شکستگی آسفالت سطحی، قشر آستر (بیندر) و قشر رویه (توپکا) روی الک نمره ۴ به ترتیب ۶۰ درصد، ۸۰ درصد و ۹۰ درصد در دو جبهه می‌باشد.
۷. هرگاه طبق مشخصات فنی، شکستگی مصالح سنگی بیشتر از ارقام مندرج در بند ۶ فوق باشد، به ازای هر ۵ درصد شکستگی بیشتر، معادل یک درصد به قیمت ردیف واحد مربوطه اضافه می‌شود.
۸. در آسفالت‌هایی که از سنگ شکسته کوهی استفاده می‌شود، برای تأمین مصالح زیر الک نمره ۴، با رعایت مشخصات می‌توان از ماسه رودخانه‌ای استفاده کرد و برای این کار، هیچ‌گونه اضافه یا کسر بهایی بابت تهیه مصالح و تفاوت حمل، منظور نخواهد شد.
۹. در قیمت ردیف‌های این فصل، بهای تهیه قیر، بارگیری و حمل، به فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در محل ساخت آسفالت، منظور شده است. چنانچه فاصله حمل قیر، بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی، برای قشرهای بتن آسفالتی، آسفالت سطحی، اندود نفوذی (پریمکت) و اندود سطحی (تک‌کت)، به تناسب براساس ردیف‌های فصل حمل و نقل، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۱۰. هزینه جارو نمودن سطح زیرین و آماده سازی رویه راه برای قیر پاشی در قیمت‌های مربوط لحاظ شده و بابت آن پرداخت دیگری انجام نخواهد شد.
۱۱. در قیمت ردیف‌های بتن آسفالتی که شامل اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و ماسه آسفالتی می‌شود، هزینه تهیه مصالح سنگی از معدن، بارگیری و حمل به محل سنگ‌شکن، باراندازی، شکستن مصالح سنگی، تأمین دانه‌بندی طبق مشخصات فنی، توده کردن مصالح، بارگیری و حمل به محل کارخانه آسفالت و باراندازی، پختن آسفالت، بارگیری آسفالت ساخته شده و حمل آن تا فاصله یک کیلومتر به محل مصرف و باراندازی، پخش با فینیشر، غلطک‌زنی و اجرای کامل قشرهای آسفالتی، منظور شده است. هرگاه فاصله از مرکز ثقل برداشت مصالح سنگی (معدن) تا کارخانه آسفالت بیشتر از یک کیلومتر باشد، هزینه حمل اضافی، برحسب مورد از ردیف‌های فصل حمل و نقل، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، محاسبه و پرداخت خواهد شد. در ضمن در صورتی که فاصله حمل آسفالت از محل کارخانه آسفالت تا محل مصرف بیشتر از یک کیلومتر باشد هزینه حمل اضافی، برحسب مورد از ردیف‌های فصل حمل و نقل، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، پرداخت خواهد شد. چنانچه به دستور کارفرما محل نگهداری قیر مصرفی برای اندود نفوذی (پریمکت) و اندود سطحی (تک‌کت) در محل کارخانه آسفالت و یا ابار کارگاه



تعیین شود، پرداخت هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر تا محل مصرف بر طبق ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.

۱۲. میزان قیر مصرفی برای هر مترمربع به ضخامت یک سانتی‌متر بتن آسفالتی، برای اساس قیری ۰/۹ کیلوگرم، آستر (بیندر) ۱/۱ کیلوگرم، رویه (توپکا) ۱/۲ کیلوگرم و ماسه آسفالتی ۱/۳۵ کیلوگرم در قیمت‌های این فصل منظور شده است. در صورتی که بر اساس فرمول کارگاهی در حد رواداری‌های مجاز مقدار قیر تغییر کند، برای هر کیلوگرم اضافه یا کسر مصرف از بهای ردیف‌های ۶۴۱۱۵۰۱ و ۶۴۱۱۵۰۲ استفاده خواهد شد.

۱۳. در ردیف ۶۴۱۱۵۰۷۰۱ قیمت مواد مصرفی و حمل آن‌ها برای پرکردن چاله‌ها در راه‌های با رویه آسفالت گرم به هر مقدار منظور شده است و پرداخت اضافی صورت نخواهد گرفت.

۱۴- عملیات مرمت نوار حفاری موضوع ردیف‌های ۶۴۱۱۵۱۴۰۱ و ۶۴۱۱۵۱۴۰۲:

۱۴-۱- مرمت به روش بتن ضعیف: مرمت نوار حفاری به روش بتن ضعیف شامل اجرای عملیات برش آسفالت طرفین ترانشه حفاری به فاصله ۲۵ سانتی‌متری از ترانشه و ضخامت ۱۰ سانتی‌متر، تراش آسفالت حدفاصل خطوط برش و ترانشه به عرض ۲۵ سانتی‌متر در هر طرف ترانشه و ضخامت ۱۰ سانتی‌متر، اجرای لایه اساس به عرض ۶۰ سانتی‌متر و ضخامت ۱۰ سانتی‌متر با تراکم ۹۵٪، اجرای بتن ضعیف به عیار سیمان ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب بتن به عرض ۶۰ سانتی‌متر و ضخامت ۶۰ سانتی‌متر، اجرای اندود سطحی روی بتن به میزان قیر ۰/۳۵ کیلوگرم بر مترمربع، اجرای لایه‌های مختلف آسفالت به ضخامت کل ۱۰ سانتی‌متر و عرض ۱۱۰ سانتی‌متر (مطابق ضوابط فنی)، اجرای اندود سطحی به میزان قیر ۰/۲۵ کیلوگرم بر مترمربع، کلیه عملیات لازم برای اجرای روسازی آسفالتی و بارگیری و حمل مواد مازاد حاصل از تخریب می‌باشد. برای اطلاعات تکمیلی رجوع شود به آخرین ویرایش سند ۶۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران.

۱۴-۲- مرمت به روش تثبیت لایه‌های میانی با سیمان: مرمت نوار حفاری به روش تثبیت لایه‌های میانی با سیمان شامل اجرای عملیات برش آسفالت طرفین ترانشه حفاری و به فاصله ۲۵ سانتی‌متری از ترانشه و به ضخامت ۱۰ سانتی‌متر، تراش آسفالت حدفاصل خطوط برش و ترانشه حفاری به عرض ۲۵ سانتی‌متر در هر طرف ترانشه و ضخامت ۱۰ سانتی‌متر، اجرای لایه اساس به عرض ۶۰ سانتی‌متر و ضخامت ۱۰ سانتی‌متر با تراکم ۹۵٪، اجرای لایه اساس تثبیت‌شده با سیمان به عیار ۱۰۰ کیلوگرم در مترمکعب مصالح اساس به ضخامت ۶۰ سانتی‌متر در چهار لایه، اجرای اندود سطحی روی بتن به میزان قیر ۰/۳۵ کیلوگرم بر مترمربع، اجرای لایه‌های مختلف آسفالت به ضخامت کل ۱۰ سانتی‌متر و عرض ۱۱۰ سانتی‌متر (مطابق ضوابط فنی)، اجرای اندود سطحی به میزان قیر ۰/۲۵ کیلوگرم بر مترمربع، کلیه عملیات لازم برای اجرای روسازی آسفالتی و بارگیری و حمل مواد مازاد حاصل از تخریب می‌باشد. برای اطلاعات تکمیلی رجوع شود به آخرین ویرایش سند ۶۲-۸-۶ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران.

۱۵. تامین تمامی مصالح مصرفی در ردیف ۶۴۱۱۵۰۱۰۳ برعهده پیمانکار است.

۱۶. در صورتی که قیرزدایی به غیر از روش پخش مصالح انجام شود، مانند سوزاندن قیر و نظایر آن، هزینه کار به صورت ردیف غیرپایه (ستاره‌دار) محاسبه و پرداخت می‌شود.

۱۷. از ردیف ۶۴۱۱۵۰۷۰۱ (وصله عمقی) به منظور تعمیر ترک‌های پوست سوسماری شدید، گودافتادگی‌ها، شیار شدن مسیرچرخ‌ها، تورم، برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها، وصله‌های جانشین و دست اندازه‌ها، استفاده می‌شود و نحوه انجام آن در مشخصات فنی تعمیر و نگهداری راه‌های آسفالتی آمده است.

۱۸. از ردیف ۶۴۱۱۵۰۷۰۲ (وصله پاره عمقی) به منظور تعمیر ترک‌های پوست سوسماری با شدت کم تا متوسط، برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها، ترک‌های کناری، درزهای انعکاسی، دست‌اندازها و ترک‌های لغزشی، استفاده می‌شود و نحوه انجام آن در مشخصات فنی تعمیر و نگهداری راه‌های آسفالتی آمده است.

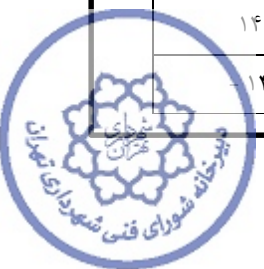
۱۹. ردیف ۶۴۱۱۵۱۰۰۳ مربوط به استفاده از انواع پلیمر در تولید آسفالت است. گواهی‌نامه فنی، مشخصات فنی و اجرایی، نحوه کنترل کیفیت و استانداردهای مورد استفاده باید در اسناد ارجاع کار و مشخصات فنی خصوصی پیمان لحاظ شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت) با قیر محلول.	کیلوگرم	۲۱۰,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای اندود قیر برای انجام آسفالت سطحی با قیر محلول.	کیلوگرم	۲۰۷,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۳	تهیه تمام مصالح و اجرای سیل کت امولسیون Fog Seal به منظور احیای رویه‌های آسفالتی.	کیلوگرم	۱۷۷,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CSS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۷۷,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۴۵,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CMS با حداقل قیر باقیمانده ۶۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۷۴,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک SS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۳۱,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک RS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۹۹,۳۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۹	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک MS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۹۹,۳۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۱۱۵۰۱۰۴ تا ۶۴۱۱۵۰۱۰۹ به ازای هر یک درصد قیر خالص مازاد.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۵۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای سیل کت ماسه‌ای (Sand Seal).	تن	-----
۶۴۱۱۵۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای سیل کت با مصالح سنگی (Aggregate Seal) هرگاه دانه‌بندی مصالح از نوع ۵ باشد.	تن	۲۲,۰۸۳,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۳۰۱	قیرزدایی سطوح قیرزده با استفاده از پخش مصالح سنگی ریزدانه.	مترمربع	۵۰۵,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۴۰۱	آسفالت تراشی با استفاده از گریدر به منظور از بین بردن موج، ناهمواری و قیرزدایی از سطح رویه آسفالتی.	مترمربع	۸۲,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۵۰۱	تهیه تمام مصالح (از جمله مصالح سنگی، سیمان و قیر امولسیونی مناسب) و اجرای اسلاری سیل.	مترمربع	۲۸۳,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۶۰۱	درزگیری ترک‌ها با ماستیک مخصوص.	مترمربع	-----
۶۴۱۱۵۰۶۰۲	درزگیری ترک‌های آسفالت به عرض ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر و عمق حدود ۲ سانتی‌متر، شامل شیار زدن و تمیز کردن درز با کمپرسور و گرم کردن محل شیار با هوای گرم، تهیه و تزریق قیر پلیمری مخصوص درزگیری در داخل آن و پخش گرد سنگ در روی ترک‌های درزگیری شده و تمیزکاری.	مترطول	۳۵۲,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۶۰۳	درزگیری ترک‌های آسفالت به عرض بیش از ۲ سانتی‌متر و عمق حدود ۲ سانتی‌متر، شامل تمیز کردن درز با کمپرسور و گرم کردن محل درز با هوای گرم، تهیه و تزریق قیر پلیمری مخصوص درزگیری در داخل آن و پخش گرد سنگ در روی ترک‌های درزگیری شده و تمیزکاری (بدون شیارزدن).	مترطول	۴۲۹,۷۰۰
۶۴۱۱۵۰۷۰۱	پرکردن اضطراری چاله با مساحت کمتر از یک مترمربع در راه‌های آسفالتی با استفاده از آسفالت مناسب بر حسب وزن آسفالت مصرفی.	تن	۹,۷۱۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۵۰۷۰۲	تهیه مصالح و اجرای لکه‌گیری انواع خرابی‌ها از جمله چاله‌ها، گود افتادگی‌ها، شیارشدگی‌ها، ترک‌های بلوکی و پوست سوسماری در راه‌های آسفالتی با استفاده از مخلوط آسفالتی با دستگاه بلوپچر، شامل بادگیری محل خرابی، پاشش قیر امولسیون CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر و مصالح سنگی دانه‌بندی نوع ۴ تحت فشار هوا و تمیزکاری.	تن	۵۲,۹۴۳,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۸۰۱	تهیه و اجرای هر سانتی‌متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر اساس قیری هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۳۷/۵ میلی‌متر باشد (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۶۵,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۸۰۲	تهیه و اجرای هر سانتی‌متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر اساس قیری هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۶۷,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۹۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۱۴,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۹۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۲۰,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۰۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۳۵,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۰۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۲/۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۳۶,۵۰۰
۶۴۱۱۵۱۰۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۱۱۵۱۰۰۱ و ۶۴۱۱۵۱۰۰۲، در صورت اضافه کردن پلیمر به مخلوط آسفالتی.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۵۱۰۰۴	تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه‌ای به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۴۸,۵۰۰
۶۴۱۱۵۱۱۰۱	اجرای بتن آسفالتی با هر نوع دانه‌بندی مصالح سنگی جهت قشرهای اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و نظایر آن به ازای هر سانتی‌متر ضخامت.	مترمربع	۱۸,۱۰۰
۶۴۱۱۵۱۲۰۱	تهیه مصالح و لکه‌گیری سطحی روکش اپوکسی روی عرشه پل فلزی به ضخامت ۱ تا ۲ سانتی‌متر.	مترمربع	۱۷,۰۶۱,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای روکش اپوکسی روی عرشه فلزی به ضخامت ۱ تا ۲ سانتی‌متر.	مترمربع	۱۶,۵۴۰,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۳۰۱	لکه‌گیری سطحی آسفالت روی عرشه بتنی به ازای هر سانتی‌متر ضخامت.	مترمربع	۴۹۲,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای روسازی آسفالتی روی عرشه بتنی به ازای هر سانتی‌متر ضخامت.	مترمربع	۳۹۵,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۴۰۱	مرمت نوار حفاری به عرض ۶۰ سانتی‌متر به روش پر کردن با بتن ضعیف.	مترطول	۹,۴۵۳,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۴۰۲	مرمت نوار حفاری به عرض ۶۰ سانتی‌متر به روش تثبیت لایه‌های میانی با سیمان.	مترطول	۵,۷۶۲,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۵۰۱	اضافه‌بهای مصرف قیر، نسبت به مقادیر مندرج در مقدمه فصل.	کیلوگرم	۱۴۰,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۵۰۲	کسربهای مصرف قیر، نسبت به مقادیر مندرج در مقدمه فصل.	کیلوگرم	۱۴۰,۰۰۰



فصل شانزدهم . عایق کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی

الزامات عمومی

۱. در صورتی که برس زنی، سندبلاست، ماسه پاشی و رنگ آمیزی بر روی سطوح فلزی و پروفیلی سبک انجام گردد، سطح مخصوص (سطح واحد وزن) اعضای غالب برآورد شده و صورت جلسه می گردد تا مبنای تبدیل وزن قطعات به سطح آن ها گردد و هزینه برآورد شود.
۲. ضخامت رنگ و پوشش ها بایستی منطبق با مشخصات فنی اجرا گردد و در صورتی که طبق مشخصات، اضافه و یا کسر ضخامت نسبت به ردیف های این فصل مطرح بود، به ازای هر ۲۵ درصد اضافه و یا کسر ضخامت، ۱۵ درصد به قیمت واحد، اضافه و یا از آن کسر می گردد.
۳. در تعیین قیمت واحد لکه گیری ها، به قیمت پایه ردیف های رنگ آمیزی، عایق کاری، پوشش ها و تمیز کاری سطوح زیرین آن ها، ضریب ۱/۵۰ لحاظ می گردد.
۴. ردیف ۶۴۱۱۶۰۲۰۱ لفاف پیچی سرد (Cold Wrapping) در دو لایه زیری و رویی با پرایمر مربوطه به ضخامت حدود ۵۰ میکرون مد نظر می باشد.
۵. در ردیف های مربوط به ماسه پاشی (Sand blasting) سطوح فلزی درجه Sa 2/5 از استاندارد سوئد (معادل تمیزی کامل سطح فلز) مورد نظر می باشد.
۶. چنانچه در حفاظت ابنیه راه، نیاز به تعبیه نقاط اندازه گیری پتانسیل ابنیه نسبت به زمین یا آب اطراف آند باشد، بسته به روش اندازه گیری، باید از قیمت های غیر پایه (ستاره دار) استفاده نمود.
۷. در صورت استفاده از رنگ های پلیش گرمایشی ترموپلاستیک (thermoplastic) و یا ترموستینگ (thermosetting) باید ردیف های جداگانه و غیر پایه (ستاره دار) تعریف نمود.
۸. در عایق کاری ها و پوشش های سرد و یا گرم مقدار هم پوشانی نباید کمتر از ۱۰ سانتی متر باشد، البته هزینه هم پوشانی در قیمت ها منظور گردیده و مبنای اندازه گیری و پرداخت، سطح ظاهری عایق کاری و پوشش ها می باشد.
۹. میزان و نوع قیر مصرفی در عایق کاری ها باید منطبق بر مشخصات فنی عمومی باشد.
۱۰. بهای واحد قیمت های این فصل برای انجام کار در وضعیت های مختلف (افقی، قائم، مورب و منحنی) بوده و از این بابت هیچ گونه اضافه بها و یا صعوبتی پرداخت نمی گردد.
۱۱. رنگ، عایق ها و پوشش ها، بایستی مطابق با استانداردهای موجود و معتبر باشند.
۱۲. در ردیف ۶۴۱۱۶۰۲۰۱، نوار و پرایمر جزء مصالح تحویلی کارفرما هستند.
۱۳. ردیف ۶۴۱۱۶۰۳۱۱ با موضوع رنگ الکیدی اکسید آهن، همان ضد زنگ معمولی به رنگ اخراپی می باشد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۶۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با یک قشر اندود قیری روی سطوح بتنی.	مترمربع	۵۰۸,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۱,۶۳۷,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با سه قشر اندود قیری و دو لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۲,۷۱۶,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با عایق پیش ساخته مرغوب شامل قیر با الیاف پلی استر و تیشو به ضخامت ۳ میلی متر روی سطوح بتنی.	مترمربع	۱,۱۶۰,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با عایق پیش ساخته مرغوب شامل قیر با الیاف پلی استر و تیشو به ضخامت ۴ میلی متر روی سطوح بتنی.	مترمربع	۱,۳۴۷,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۶	تهیه مصالح و آب بند کردن سطوح بتنی با محلول های قیری صنعتی.	مترمربع	-----
۶۴۱۱۶۰۲۰۱	لفاف پیچی سرد روی پایه های بتنی پل ها و نظایر آن.	مترمربع	۱,۸۵۵,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۱	برس زنی و سمباده زنی روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱,۲۴۹,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۲	ماسه پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ زدایی و یا مضرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۱,۴۸۶,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۳	ساجمه پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ زدایی و یا مضرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۲,۴۲۱,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای پرایمر اپوکسی روی دار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱,۷۰۴,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۵	تهیه مصالح و اجرای پرایمر روغنی به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱,۱۱۰,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۶	تهیه مصالح و اجرای پرایمر سیلیکاتی روی دار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱,۶۴۷,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۷	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه روغنی به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۲,۱۵۲,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۸	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه اپوکسی (دو جزئی) به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۲,۶۹۶,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۹	تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی روی سطوح بتنی با رنگ های دو جزئی (اپوکسی، پلی اورتان و نظایر آن) به طور کامل و به ضخامت تا ۱۸۰ میکرون.	مترمربع	۲,۷۳۳,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۱۰	تهیه مصالح و اجرای قشر رویه محافظ عایق ها و پوشش ها تا ضخامت ۵۰ میکرون.	مترمربع	۶۹,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۱۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی اکسید آهن (اخرایی) به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۱,۱۱۳,۰۰۰

فصل هفدهم . علایم و تجهیزات ایمنی

الزامات عمومی

۱. کلیه علایم و تجهیزات ایمنی موضوع فصل حاضر صرفاً به منظور نصب و استفاده در دوران بهره برداری کاربرد داشته و استفاده از ردیف های فصل حاضر در پرداخت هزینه های مرتبط با عملیات ایمن سازی کارگاه در دوره نگهداری، تعمیر و مقاوم سازی ممنوع می باشد. هزینه های عملیات ایمن سازی کارگاه در زمان انجام عملیات اجرایی می بایست براساس ردیف های مناسب مطابق دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه و صرفاً در صورت پیش بینی در برآورد اولیه پیمان پرداخت شود.
۲. در صورت نیاز به تهیه و نصب علایم و تجهیزات ایمنی برای دوران بهره برداری پل های شهری، بهای عملیات اجرایی می بایست از ویرایش هم سال فهرست بهای علایم و تجهیزات ترافیکی (خط کشی، تابلو، حفاظ و ضربه گیر - موضوع سند شماره ۴-۴-۳۱۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، محاسبه گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)

فصل هجدهم . متفرقه

الزامات عمومی

۱. ردیف های ۶۴۱۱۸۰۴۰۱ و ۶۴۱۱۸۰۴۰۲ شامل کلیه عملیات لازم برای تعویض نئوپرن از قبیل تهیه و اجرای داربست، اجرای پایه های موقت، تقویت تابلیه جهت اجرای عملیات جک زنی، جک زنی و سایر اقدامات لازم حسب مورد (مطابق مشخصات فنی و نقشه های اجرایی) و برچیدن کلیه تجهیزات و پایه ها پس از تعویض نئوپرن می باشد و بهای تهیه و نصب نئوپرن جداگانه از ردیف های مربوطه پرداخت می گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۸۰۱۰۱	بریدن درزها در روسازی های بتنی پس از بتن ریزی با وسایل و ابزار لازم.	دسی مترمکعب	۱,۰۴۲,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۱۰۲	تهیه مصالح و پر کردن درزهای کف سازی های بتنی با ماسه آسفالت بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۹۸,۳۰۰
۶۴۱۱۸۰۱۰۳	تهیه مصالح و پر کردن درزهای کف سازی های بتنی با اپرولاستیک و لاستیک متراکم شونده و یا مشابه بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۱,۰۷۹,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۲۰۱	تهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در ابنیه فنی برای عبور آب.	کیلوگرم	۲,۵۴۵,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۲۰۲	تهیه، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.	کیلوگرم	۱,۵۳۵,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۱	تهیه، حمل و اجرای ماستیک آب بند قیری برای مصرف در درزها و درز انبساط با پرداخت سطح به طور کامل.	دسی مترمکعب	۸۶۷,۵۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۲	تهیه، بارگیری، حمل، تخلیه و اجرای پلاستوفوم درون درز انبساط بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۱۷۹,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۳	تهیه و اجرای ماستیک آب بند پلی یورتان برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به طور کامل.	دسی مترمکعب	۲,۸۹۵,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۳۰۱ در صورتی که به جای ماستیک آب بند قیری از ماستیک آب بند قیری پلیمری استفاده شود.	دسی مترمکعب	۲۰۳,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۴۰۱	تعویض تکیه گاه سازه ای برای پل های با تابلیه بتنی.	عدد	-----
۶۴۱۱۸۰۴۰۲	تعویض تکیه گاه سازه ای برای پل های با تابلیه فلزی.	عدد	-----
۶۴۱۱۸۰۵۰۱	تهیه و نصب پلی استایرن منبسط شده با چگالی ۱۲ کیلوگرم بر مترمکعب، سفید یا الوان به ضخامت یک سانتی متر، با تمام وسایل نصب بدون زیرسازی.	مترمربع	۵۲۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۵۰۱، به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار پلی استایرن مصرفی در هر مترمکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن (کسر کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۹۷۴,۵۰۰
۶۴۱۱۸۰۶۰۱	تهیه، حمل، نصب و آزمایش لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۱۰ میلی متر و فشار کار ۶ بار.	مترطول	۱,۶۶۸,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۶۰۲	تهیه، حمل، نصب و آزمایش لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۲۵ میلی متر و فشار کار ۶ بار.	مترطول	۱,۹۱۴,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۶۰۳	تهیه، حمل، نصب و آزمایش لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۶۰ میلی متر و فشار کار ۶ بار.	مترطول	۳,۰۶۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۱	تهیه و نصب تکیه گاه یا ضربه گیر سازه ای تولید داخل از مواد الاستومری و بدون لایه مسلح کننده.	دسی مترمکعب	۳,۵۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۷۰۱ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت ده میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسی مترمربع	۶۶۳,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۷۰۱ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت بیست میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسی مترمربع	۸۷۷,۵۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۷۰۱ در صورت استفاده از تکیه گاه یا ضربه گیر سازه ای وارداتی.	دسی مترمکعب	-----
۶۴۱۱۸۰۸۰۱	نصب تجهیزات ایمنی و هشدار دهنده قابل حمل و برچیدن آن ها برای هدایت ترافیک در مواقع بروز سانحه یا تصادفات.	عدد	۹۲,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۸۰۹۰۱	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای تولید داخل الاستومری مسلح با امکان اتصال مکانیکی به سازه و بدون ورق اضافی.	دسی مترمکعب	۵,۲۸۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۲	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای تولید داخل الاستومری مسلح دارای هسته سربی جهت افزایش میرایی.	دسی مترمکعب	۵,۴۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۳	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای تولید داخل مسلح با هسته سربی دارای قابلیت میراگری و اتصال مکانیکی به سازه.	دسی مترمکعب	۶,۲۴۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۹۰۱ در صورت استفاده از تکیه گاه سازه ای وارداتی.	دسی مترمکعب	-----
۶۴۱۱۸۰۹۰۵	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۹۰۲ در صورت استفاده از تکیه گاه سازه ای وارداتی.	دسی مترمکعب	-----
۶۴۱۱۸۰۹۰۶	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۹۰۳ در صورت استفاده از تکیه گاه سازه ای وارداتی.	دسی مترمکعب	-----



فصل نوزدهم . کارهای تجمیعی

الزامات عمومی

۱. ردیف‌های ارائه شده در این بخش برای استفاده در کارهای نگهداری می‌باشد که امکان برآورد عملیات نگهداری در آن‌ها مقدور نیست.
۲. عملیات مربوط به کارهای نگهداری باید مطابق دستورالعمل منضم به اسناد پیمان (شرایط فنی خصوصی) انجام شود.
۳. استفاده توأم از ردیف‌های فصل تجمیعی و سایر فصول در موارد مشابه مجاز نیست.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)



فصل بیستم . درزهای انبساط

الزامات عمومی

۱. ردیف‌های فصل حاضر مربوط به عملیات انواع درزهای انبساط طولی و عرضی اعم از لاستیکی و فلزی و جزئیات آب‌بندی آن‌ها می‌باشد.
۲. عملیات اجرای درزهای انبساط اشاره شده در این فصل مطابق مشخصات فنی و نقشه‌های اجرایی ابلاغی توسط سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران می‌باشد.
۳. ردیف‌های ۶۴۱۲۰۰۲۰۱ و ۶۴۱۲۰۰۳۰۱، در مواردی که موضوع عملیات فقط محدود به تعویض پرده آب‌بند منجیددار باشد نیز کاربرد دارد. ضمناً در ردیف‌های تهیه و نصب درز انبساط، بهای تهیه و نصب پرده آب‌بند منجیددار، در محل درز انبساط پل‌ها لحاظ نگردیده است.
۴. در ردیف‌های ۶۴۱۲۰۰۱۰۱ تا ۶۴۱۲۰۰۱۰۶ تمام هزینه‌های مرتبط از جمله تهیه و نصب با استفاده از کلیه ماشین‌آلات و ابزار مورد نیاز از جمله جرثقیل، برش و تخریب آسفالت، تراز کردن سطح کاشت بولت و اجرای ماستیک گرم ریز لحاظ شده است. پیمانکار موظف است برگ گارانتی درز انبساط الاستومری را که از تولیدکننده به مدت ۶۰ ماه دریافت کرده است، مهر و امضا کرده و به کارفرما تحویل دهد. در صورتی که به جای ماستیک گرم ریز، از ماستیک آب‌بند قیری پلیمری استفاده شود، مابه‌التفاوت بهای عملیات اجرایی از اضافه‌بهای بهای ردیف ۶۴۱۱۸۰۳۰۴ محاسبه می‌گردد.
۵. در ردیف‌های ۶۴۱۲۰۰۱۰۱ تا ۶۴۱۲۰۰۱۰۶ قطعات درز انبساط الاستومری تلفیقی از لاستیک NR و یا CR به همراه ورق‌های فولادی است که باید خصوصیات مکانیکی لاستیک انطباق کامل با جداول استانداردهای BSEN1337-3 و AASHTO M251 داشته باشد.
۶. در صورتی که مطابق نقشه‌های اجرایی، استفاده از درز انبساط وارداتی ضرورت داشته باشد، هزینه‌های تهیه و نصب درز انبساط‌های الاستومری تا جابجایی ۱۵۰ میلی‌متر صرفاً از ردیف‌های ۶۴۱۲۰۰۱۰۱ الی ۶۴۱۲۰۰۱۰۴ قابل پرداخت است و پرداخت هرگونه مابه‌التفاوت یا اضافه‌بها در این خصوص مجاز نمی‌باشد.
۷. در ردیف‌های ۶۴۱۲۰۰۱۰۵ و ۶۴۱۲۰۰۱۰۶، بهای تهیه درز انبساط الاستومری مصرفی براساس محصولات تولید داخل محاسبه گردیده و در صورتی که مطابق نقشه‌های اجرایی، استفاده از درز انبساط وارداتی ضرورت داشته باشد، مابه‌التفاوت بهای درز انبساط وارداتی از ردیف‌های ۶۴۱۲۰۰۱۰۷ و ۶۴۱۲۰۰۱۰۸ قابل محاسبه است.
۸. در صورت نیاز به انجام هرگونه عملیات تخریب و برچیدن جهت فعالیت‌های موضوع فصل حاضر، هزینه‌های مربوط از ردیف‌های متناظر از فصل اول محاسبه و منظور می‌گردد.
۹. بهای مصالح مصرفی در ردیف ۶۴۱۲۰۰۳۰۱ لحاظ نگردیده است.
۱۰. تهیه و تامین خرک لاستیکی موضوع ردیف ۶۴۱۲۰۰۶۰۱ برعهده کارفرما می‌باشد.
۱۱. تهیه شاسی فلزی موقت مورد استفاده در ردیف ۶۴۱۲۰۰۶۰۱ از ورق فولادی، برعهده پیمانکار بوده و هزینه‌های استهلاک و یک نوبت عملیات نصب و برچیدن ورق‌های مربوطه، می‌بایست در قالب ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور گردد. پس از اتمام عملیات اجرایی و برچیدن شاسی فلزی، ورق‌های یادشده به پیمانکار تعلق خواهد داشت.
۱۲. ردیف ۶۴۱۲۰۰۶۰۲ در مواردی کاربرد دارد که پس از نصب اولیه شاسی فلزی در پایان شیفت کاری اول، عملیات اجرایی در محل درز انبساط به پایان نرسیده و نیاز به انجام عملیات برچیدن و نصب مجدد شاسی فلزی در شیفت‌های کاری بعدی می‌باشد. این ردیف براساس مترطول شاسی برچیده و مجدد نصب شده و به ازای هر نوبت برچیدن و نصب شاسی فلزی موقت، محاسبه می‌گردد. هزینه‌های اولین نوبت نصب و آخرین برچیدن شاسی فلزی، در قالب ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد.
۱۳. هرگونه پرداخت از ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱، به منظور تهیه و استهلاک شاسی فلزی موقت (ورق فولادی) مورد استفاده در اجرای خرک لاستیکی در جابجایی و نصب درزهای انبساط، ممنوع می‌باشد.
۱۴. در بهای ردیف ۶۴۱۲۰۰۹۰۱ با موضوع بستن پیچ‌های درز انبساط، هزینه تهیه پیچ و مهره پیش‌بینی نگردیده است. این ردیف‌ها صرفاً در مواردی کاربرد دارند که پیچ مربوطه نیازی به تعویض نداشته و صرفاً بستن و سفت کردن پیچ مد نظر می‌باشد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۰۰۱۰۱	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۵۰ میلی متر.	مترطول	۶۹,۶۴۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۲	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۸۰ میلی متر.	مترطول	۸۴,۳۸۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۳	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۱۱۰ میلی متر.	مترطول	۱۱۳,۷۳۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۴	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۱۵۰ میلی متر.	مترطول	۱۵۵,۴۸۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۵	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۲۲۰ میلی متر.	مترطول	۲۲۳,۳۸۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۶	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۳۲۰ میلی متر.	مترطول	۲۶۱,۷۳۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۷	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۰۰۱۰۵ در صورت استفاده از درز انبساط الاستومری وارداتی.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۰۰۱۰۶ در صورت استفاده از درز انبساط الاستومری وارداتی.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۲۰۱	تهیه و نصب پرده آب بند منجیدار با چسب اپوکسی، در محل درز انبساط پل ها، با تمام وسایل و لوازم نصب (طبق نقشه و مشخصات).	مترطول	۶,۸۶۵,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۳۰۱	دستمزد اجرای لاستیک آب بندی به روش اتصال به نبشی.	مترطول	۱,۰۰۵,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۴۰۱	تهیه مصالح، نصب کامل پوشش درز انبساط شانه ای فولادی دندان دار وارداتی با میزان جابه جایی ۲۵ میلی متر، با ورقه لاستیکی آب بندی و پیچ و مهره مربوط در سطح سواره رو پل.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۴۰۲	تهیه مصالح، نصب کامل پوشش درز انبساط شانه ای فولادی دندان دار وارداتی با میزان جابه جایی ۵۰ میلی متر، با ورقه لاستیکی آب بندی و پیچ و مهره مربوط در سطح سواره رو پل.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۵۰۱	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب پوشش فلزی برای درز انبساط در پل ها.	کیلوگرم	۴۳۳,۵۰۰
۶۴۱۲۰۰۶۰۱	جابجایی و نصب خرک لاستیکی به هر تعداد دفعات مورد نیاز، در طرفین درز انبساط و اجرای شاسی موقت فلزی از ورق فولادی به منظور برقراری موقت ترافیک در دوره اجرا (براساس مترطول درز انبساط).	مترطول	۲,۳۴۴,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۶۰۲	برچیدن و نصب مجدد شاسی موقت فلزی از ورق فولادی به منظور برقراری موقت ترافیک در دوره اجرا (براساس مترطول شاسی برچیده و مجدد نصب شده).	مترطول	۳,۴۱۱,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۷۰۱	تهیه، ساخت و نصب ورق گالوانیزه فرم داده شده در محل درز انبساط پل ها با تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۸۲۹,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۸۰۱	تهیه و اجرای درز لاستیکی برای پل های فلزی (ارتوروبیک) و پیاده روها به عرض ۲ الی ۴ سانتی متر.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۰۰۸۰۱ به ازای هر سانتی متر اضافه عرض مازاد بر ۴ سانتی متر.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۹۰۱	بستن و سفت کردن پیچ های درز انبساط الاستومری صرفاً در مواردی که پیچ نیازی به تعویض نداشته و صرفاً بستن و سفت کردن پیچ الزامی باشد.	عدد	۱۰۱,۰۰۰





فصل بیست و یکم . حمل و نقل

الزامات عمومی

۱. دستگاه برآوردکننده موظف است جدول ضمیمه این فصل را (جدول ۸) در زمان تنظیم برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و پرداخت 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 پرداخت 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 پرداخت بوده و صورت‌جلسه فاصله‌های حمل تنظیم نخواهد شد. در صورت تغییر در موقعیت معادن یا منابع تامین مصالح (کم یا زیاد شدن فاصله‌های حمل) اضافه و یا کاهش پرداختی از این بابت به پیمانکار اعمال نخواهد شد.
- تبصره ۱: در مرحله انجام مطالعات توسط مهندس 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.
- تبصره ۲: چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییری در شرایط کار احداث شود که در زمان برگزاری مناقصه قابل پیش‌بینی نباشد، هرگونه تغییر در فاصله حمل مصالح با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تایید و قبول مسئولیت معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، حداکثر تا ۳۰ درصد فاصله حمل پیش‌بینی شده ردیف مورد نظر مجاز است.
۲. در خاکریزهایی که از محل خاکبرداری، کانال‌کشی، گودبرداری و پی‌کشی تامین می‌شود از بابت تخلیه و بارگیری مجدد مصالح، بهای جداگانه‌ای پرداخت نمی‌شود.
۳. هزینه حمل صرفاً براساس فاصله‌های حمل ذکر شده در جدول محاسبه و پرداخت 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 پرداخت خواهد بود.
۶. در ردیف‌های با واحد تن کیلومتر، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح (به جز قیر محلول و امولسیون) 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 پرداخت 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 اضافه پرداختی اعمال نمی‌شود.
۹. در بهای واحد ردیف‌ها، افت و ریز و صعوبت‌های مترتب منظور شده و از این بابت اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد.
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 پرداخت هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برای آب، مصالح سنگی و همچنین قطعات پیش‌ساخته، بر حسب مورد در مقدمه فصل‌های مربوط یا این فصل، تعیین شده است.
۱۱. بابت تعیین فاصله حمل قیرهای خالص، پالایشگاه و برای تعیین فاصله حمل قیرهای امولسیون و یا محلول، کارخانه تولیدی به عنوان مبدا منظور می‌شود.

۱۱. بابت تعیین فاصله حمل قیرهای خالص، پالایشگاه و برای تعیین فاصله حمل قیرهای امولسیون و یا محلول، کارخانه

تولیدی به عنوان مبدا منظور می‌شود.



جدول ۸. 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 اساس کوهی		۵۰
۱۵	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت		۵۰
۱۶	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت		۵۰
۱۷	فاصله حمل آسفالت از محل تولید تا محل اجرا		۴۰
۱۸	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۱۹	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۲۰	فاصله حمل بتن با تراک میکسر		۲۰
۲۱	فاصله حمل بتن برای اجرای رویه بتنی		۲۰
۲۲	فاصله حمل سنگ لاشه برای بنایی سنگی		۳۰
۲۳	فاصله حمل سنگ مالون برای بنایی سنگی		۳۰
۲۴	فاصله حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه		۲۵
۲۵	فاصله حمل مصالح فیلتر		--
۲۶	فاصله حمل انواع لوله های پلاستیکی		--
۲۷	فاصله حمل میلگرد		۴۵۰
۲۸	فاصله حمل انواع آهن آلات		۴۵۰
۲۹	فاصله حمل سیمان		۳۰۰
۳۰	فاصله حمل جدول های بتنی پیش ساخته		--
۳۱	فاصله حمل قیر خالص با تانکره دوجداره		۴۵۰
۳۲	فاصله حمل قیر خالص با تانکر معمولی		۳۰۰
۳۳	فاصله حمل قیر محلول و امولسیون		--
۳۴	فاصله حمل قطعات بتنی پیش ساخته نظیر تیرها، لوله های بتنی و باکس پیش ساخته		--
۳۵	فاصله حمل متعلقات پیش ساخته بتنی		--
۳۶	فاصله حمل آهک		--
۳۷	فاصله حمل ماسه برای بنایی سنگی		--



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۱۰۱۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی قطعات پیش مونتاژ شده فلزی مانند پل های آماده خردپایی.	مترمکعب - کیلومتر	۱۸,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۲	حمل انواع گونه های گیاهی (شامل نهال، درختچه و مانند آن) در فاصله مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	اصله - کیلومتر	۱۴۵
۶۴۱۲۱۰۱۰۳	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های معمولی.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۴	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های سنگی.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۵	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های معمولی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۶	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های سنگی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۷	حمل به دپو خاک نباتی.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۸	حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی و لجنی).	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۹	حمل به دپو مصالح حاصل از تخریب.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۰	حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۶۲,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۱	حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن و یا ملات مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۶۲,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۲	حمل ماسه بادی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۳	حمل زیراساس مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۴	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت، مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۵	حمل اساس رودخانه ای مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۶	حمل اساس کوهی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۷	حمل مصالح زهکش مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۸	حمل مصالح سنگی (کوهی) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت، مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۹	حمل آسفالت از محل تولید آسفالت تا محل اجرا، مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۷,۲۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۱۰۱۲۰	حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۱	حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۲	حمل بتن یا ملات با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۹۶,۷۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۳	حمل سنگ برای بنایی سنگی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۳۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۴	حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۵	حمل انواع قطعات بتنی پیش ساخته و جدول های بتنی بر حسب حجم بتن پیش ساخته (حجم فیزیکی مورد نظر نیست).	مترمکعب - کیلومتر	۱۵۵,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۶	حمل مصالح فیلتر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۷	حمل ماسه برای تهیه ملات از محل معدن تا محل مصرف.	مترمکعب - کیلومتر	۳۱,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۱	حمل میلگرد مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۶,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۶,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۶,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۴	حمل آهک مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۶,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۵	حمل قیر خالص با تانکر دو جداره مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۶,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۶	حمل قیر خالص با تانکر معمولی مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۰,۲۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۷	حمل قیر محلول و امولسیون.	تن - کیلومتر	۱۸,۰۰۰

فصل بیست و دوم . کارهای دستمزدی الزامات عمومی

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش بینی شده است که:
 - ۱-۱. مصالح آنها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی های لازم، نصب و راه اندازی، به صورت غیرپایه (ستاره دار) مطابق بند ۱-۲ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می شود.



فصل بیست و دوم . کارهای دستمزدی
صفحه: ۷۹



فهرست بهای تعمیر و مقاومسازی
پل های شهری - سال ۱۴۰۳
سند شماره : ۴-۴-۶۴۱

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)



فصل بیست و سوم . پاکسازی

الزامات عمومی

۱. عملیات مربوط به پاکسازی باید بر اساس دستورالعمل پاکسازی با زمان و دوره مشخص انجام شود.
۲. در برآورد هزینه ریزش‌برداری از سطح راه، قوس‌ها و محل‌های مشابه، از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین استفاده می‌گردد.
۳. در برآورد هزینه بوته‌کنی‌ها و پاکسازی‌های نباتی از ردیف‌های مربوط در فصل تخریب و برچیدن استفاده می‌گردد.
۴. بهای بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های واحد این فصل تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی بر مبنای ۱۰۰ لیتر برای هر مترمربع سطح نمایان بتن، از فصل حمل و نقل، پرداخت می‌شود.
۵. در ردیف‌هایی از این فصل که دارای واحد مترمکعب است، منظور "حجم مواد حاصل از لایروبی بوده و در صورتی که این مواد ریشه درختان، چوب، خاشاک و مواد مشابه باشد، ۷۰ درصد حجم دپو شده آن به عنوان حجم مینا خواهد بود.
۶. ردیف ۶۴۱۲۳۰۴۰۱ مربوط به جمع‌آوری، حمل تا فاصله یک کیلومتر و تخلیه قطعات پیش‌ساخته بتنی آسیب دیده، از سطح پل به هر شکل و هر وزنی با جرثقیل تا ۵ تن است. چنانچه تکه تکه کردن قطعات برای امکان بارگیری لازم باشد بهای کار از ردیف مربوط در فصل تخریب قابل پرداخت است.
۷. میزان آب مصرفی اشاره شده در ردیف ۶۴۱۲۳۰۶۰۶ می‌بایست توسط نماینده کارفرما کنترل و تایید گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۳۰۱۰۱	پاکسازی و شستشوی درز انبساط پل‌ها.	مترطول	۴۶۶,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۱۰۲	پاکسازی و رفع انسداد آبچکان پل‌ها.	عدد	۱۹۱,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۱۰۳	پاکسازی و شستشوی تکیه‌گاه پل‌ها.	عدد	۶,۲۸۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۱	لایروبی و رسوب‌برداری آبروها و دهانه پل‌ها و انتقال مصالح حاصل از لایروبی و دپوی آن‌ها در کنار محل‌های ورودی و خروجی آبروها و دهانه پل‌ها به دهانه تا یک متر و طول تا ۱۲ متر و ارتفاع تا ۱/۵ متر.	مترمکعب	۱,۹۵۴,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۲ متر طول بیشتر.	مترمکعب	۲۵۰,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۳	کسریها به ردیف ۶۴۱۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۱ متر دهانه عریض‌تر تا حداکثر عرض دهانه ۳ متر.	مترمکعب	- ۱۶۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۴	کسریها به ردیف ۶۴۱۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۰/۵ متر ارتفاع بیشتر تا حداکثر ارتفاع ۲/۵ متر.	مترمکعب	- ۱۶۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۳۰۱	پاکسازی و تنقیه سیفون‌ها.	مترمکعب	۳,۸۶۳,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۳۰۲	تنقیه مجاری خروج آب زهکش‌ها (بارباکان‌ها).	عدد	۳۸۶,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۴۰۱	جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه قطعات پیش‌ساخته بتنی آسیب‌دیده با استفاده از هر نوع وسیله مکانیکی، از روی باند عبور یا کنار راه.	تن	۲,۷۲۴,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۱	پاکسازی و شستشوی گاردبولک‌ها بر حسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۱۶۹,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۲	پاکسازی و شستشوی نیوجرسی‌ها بر حسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۴۲۸,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۳	پاکسازی و شستشوی گاردریل‌ها و هندریل‌ها.	کیلومتر	۵۲,۵۲۰,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۴	پاکسازی و شستشوی سطوح عرشه و سرستون‌ها، کوله‌های پل‌های بتنی و فلزی از مواد نمکی در مناطقی که به واسطه راهداری زمستانی نمک‌پاشی شده است.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۳۰۶۰۱	اجرای عملیات ماسه‌پاشی (سندبلاست) جهت تمیز کردن سطوح بتنی پل‌ها در محل‌های آسیب‌دیده.	مترمربع	۶۰۱,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۲	اجرای عملیات ماسه‌پاشی همراه آب (واترسند) جهت تمیز کردن سطوح بتنی پل‌ها در محل‌های آسیب‌دیده.	مترمربع	۶۲۸,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۳	اجرای عملیات آب‌پاشی (واترجت) جهت تمیز کردن سطوح بتنی پل‌ها در محل‌های آسیب‌دیده.	مترمربع	۱۵۶,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۴	اجرای عملیات ماسه‌پاشی (سندبلاست) جهت تمیز کردن سطوح فلزی پل‌ها در محل‌های آسیب‌دیده.	مترمربع	۸۱۴,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۵	اجرای عملیات ماسه‌پاشی همراه آب (واترسند) جهت تمیز کردن سطوح فلزی پل‌ها در محل‌های آسیب‌دیده.	مترمربع	۸۴۱,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۶	شستشوی ابنیه فنی بر حسب حجم آب مصرفی.	مترمکعب	۱,۲۴۱,۰۰۰

فصل بیست و چهارم . فناوری های خاص

الزامات عمومی

۱. در ردیف های این فصل، هزینه بارگیری مصالح، حمل و باراندازی (بجز سیمان) منظور شده است. هزینه نگهداری، بارگیری، باراندازی و حمل کلیه مصالح (از جمله سیمان) از محل دپو در کارگاه تا محل اجرای کار و به طور کلی کلیه جابجایی های مصالح در داخل کارگاه در بهای واحد ردیف های این فصل منظور شده است.
۲. در کلیه ردیف های حفاری و تزریق، هزینه تخلیه پساب و مصالح حاصل از حفاری و تمیزکاری محیط کار منظور شده است.
۳. ردیف مربوط به استقرار دستگاه چال زنی در محل ریزشمع (۶۴۱۲۴۰۱۰۲) هزینه های زیر را شامل می شود:
 - ۱-۳. آماده کردن محدوده کار در محل چال زنی،
 - ۲-۳. انجام لوله کشی، انشعاب ها و دیگر اقدام های لازم و ایجاد آمادگی برای شروع چال زنی،
 - ۳-۳. جمع آوری مواد زاید در محل سکوی چال و دیگر لوازم کار پس از خاتمه عملیات.
 ۴. منظور از قطر در ردیف های این فصل قطر چال مطابق نقشه و مشخصات فنی و اجرایی است.
 ۵. در ردیف های مربوط به عملیات تزریق، هزینه های زیر نیز پیش بینی شده است:
 - ۱-۵. ساخت و آماده کردن دوغاب تزریق،
 - ۲-۵. اندازه گیری فشار دوغاب مخصوص آماده شده در هر عمق در چال.
 ۶. هزینه های ثبت آمار و اطلاعات مربوط به عملیات حفاری، آزمایش های عملیات تزریق و تهیه گزارش های مربوط بر حسب مورد در بهای ردیف های این فصل پیش بینی شده است.
 ۷. هزینه انجام آزمایش های کنترل کیفیت دوغاب و مصالح تزریق مطابق مشخصات فنی و اجرایی مربوط در بهای واحد در ردیف های تزریق پیش بینی شده است.
 ۸. ردیف های تزریق بر اساس مقدار مصالحی که عملاً تزریق شده است با کسر مصالح دوغاب تلف شده در مخزن دستگاه همزن و مسیر خط لوله تا سر چال، با دستگاه نظارت صورت مجلس شده و ملاک پرداخت قرار می گیرد.
 ۹. ردیف های مربوط به نصب و جمع آوری پکر شامل نصب پکر و اتصالات روی آن، قراردادن پکر در محل مورد نظر و آب بندی آن و بیرون آوردن پکر از چال می باشد.
 ۱۰. هزینه مربوط به اجرای میلگرد مصرفی در ریزشمع از فصل کارهای فولادی با میلگرد استخراج و پرداخت می شود.
 ۱۱. هزینه تهیه و مصرف مواد افزودنی مطابق مشخصات فنی و اجرایی مورد نیاز برای عملیات تزریق که در این فهرست بها پیش بینی نشده است، باید قبل از ارجاع کار بر اساس دستورالعمل اقلام غیر پایه (اقلام ستاره دار) تهیه و در فصل مربوط ملاک عمل قرار گیرد.
 ۱۲. ردیف های شماره ۶۴۱۲۴۰۴۰۱ و ۶۴۱۲۴۰۴۰۲ مربوط به تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق به دفعات لازم و روش اجرا مطابق مشخصات فنی و اجرایی مندرج در اسناد ارجاع کار است که میزان دوغاب تزریق شده باید به تایید دستگاه نظارت برسد. دوغاب سیمان عملیات تزریق با نسبت وزنی آب به سیمان حداکثر ۰/۵ تهیه شده و فشار تزریق حداقل به میزان ۳ اتمسفر باشد. کلیه مصالح لازم اعم از لوله های تزریق به تعداد و طول لازم در بهای ردیف ها لحاظ شده است.
 ۱۳. کلیه هزینه مربوط به استقرار تاسیسات مرکزی دستگاه های تزریق برای آماده سازی مصالح تزریق در ردیف ۶۴۱۲۴۰۳۰۹ پیش بینی شده است.
 ۱۴. ردیف ۶۴۱۲۴۰۳۰۲ موضوع آماده کردن ریزشمع برای تزریق برای هر زاویه و هر عمق در نظر گرفته شده است و شامل هزینه های زیر می باشد:
 - ۱-۱۴. انتقال تجهیزات و لوازم و مستقر کردن آن ها در محل ریزشمع،
 - ۲-۱۴. انجام لوله کشی ها و انشعابات لازم.



۱۵. اجرای محصور کردن تیرها و اتصالات با مصالح تقویتی FRP به روش چسباندن تر مشمول اضافه‌بهای ردیف ۶۴۱۲۴۰۷۰۶ می‌گردد.
۱۶. تقویت بدنه و آویز تیرها با مصالح تقویتی FRP جزء حالات زیرسقفی و مشمول اضافه‌بهای ردیف ۶۴۱۲۴۰۷۰۷ می‌گردد.
۱۷. در طرح‌هایی که برای بهسازی لرزه‌ای از انواع میراگر یا جداکننده استفاده می‌شود، دستگاه نظارت موظف به تهیه مشخصات فنی و اجرایی تفصیلی و همچنین فهرست سازندگان معتبر و مورد تایید کارفرما بوده و بر حسب مورد از ردیف‌های ۶۴۱۲۴۰۸۰۱ الی ۶۴۱۲۴۰۸۰۶ استفاده می‌شود. در این حالت به ازای هر نوع میراگر یا جداکننده در طرح اجرایی که مشمول ردیف مربوط می‌شود، یک ردیف اختصاص یافته و هزینه آن به طور مقطوع ملحوظ می‌گردد.
۱۸. هزینه ساخت و نصب اجزای مهاربندی یا هرگونه اتصالات مربوط به میراگرهای اصطکاکی، مختلط، ویسکوز و جاری شونده (به جز خود میراگر) حسب مورد از فصل کارهای فولادی محاسبه می‌شود.
۱۹. هزینه زیرسازی و کلاف‌بندی به منظور اجرای سیستم جداشده از پایه (به جز خود جداکننده‌ها) بر حسب مورد از فصل کارهای فولادی یا فصل بتن درجا و تعمیری محاسبه می‌شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۴۰۱۰۱	استقرار، نصب و جمع آوری دستگاه شمع کوب در محل هر ریزشمع.	ریزشمع	-----
۶۴۱۲۴۰۱۰۲	استقرار، نصب و جمع آوری دستگاه حفاری DTH و مشابه، در محل هر ریزشمع.	ریزشمع	-----
۶۴۱۲۴۰۱۰۳	حفاری DTH در هر نوع زمین تا قطر ۷۶ میلی متر و تا عمق ۱۰ متر بصورت قائم.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۱۰۴	حفاری DTH در هر نوع زمین تا قطر ۷۶ میلی متر از عمق ۱۰ تا ۲۰ متر به صورت قائم.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۱۰۵	اضافه بهای قطر حفاری بیش از ۷۶ تا ۹۶ میلی متر به ازای هر ۱۰ میلی متر قطر.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۱۰۶	اضافه بهای زاویه حفاری نسبت به ردیف های حفاری به ازای هر درجه نسبت به قائم.	درصد	-----
۶۴۱۲۴۰۲۰۱	جایگذاری لوله های زیر شمع در چال های حفاری شده.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۲۰۲	لوله کوبی لوله های ریزشمع تا عمق ۱۰ متر به صورت قائم.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۲۰۳	لوله کوبی لوله های ریزشمع از عمق ۱۰ تا ۲۰ متر به صورت قائم.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۲۰۴	اضافه بهای زاویه کوبش نسبت به ردیف های لوله کوبی به ازای هر درجه نسبت به قائم.	درصد	-----
۶۴۱۲۴۰۳۰۱	نصب و تجهیز هر یک مجموعه دستگاه های تزریق (پمپ، مخلوط کن همزن، خطوط لوله) برای عملیات تزریق.	مقطوع	-----
۶۴۱۲۴۰۳۰۲	آماده سازی تجهیزات برای تزریق در هر ریزشمع.	مرحله	-----
۶۴۱۲۴۰۳۰۳	نصب و جمع آوری انواع پکر در هر قطعه برای ریزشمع های قائم یا مورب تا عمق ۱۰ متری.	دفعه	-----
۶۴۱۲۴۰۳۰۴	نصب و جمع آوری انواع پکر در هر قطعه برای ریزشمع های قائم یا مورب از عمق ۱۰ تا ۲۰ متری.	دفعه	-----
۶۴۱۲۴۰۴۰۱	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق تا ۳۰ لیتر دوغاب در مترطول مهار.	مترطول	۲,۱۲۲,۰۰۰
۶۴۱۲۴۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۴۰۴۰۱ بابت تزریق بیش از ۳۰ لیتر دوغاب در مترطول مهار به ازای هر لیتر دوغاب.	مترطول	۶۴,۴۰۰
۶۴۱۲۴۰۵۰۱	شستشوی ریزشمع برای هر دفعه عملیات شستشو.	دفعه	-----
۶۴۱۲۴۰۶۰۱	تهیه الیاف تقویتی کربن مطابق مشخصات فنی و اجرایی (CFRP).	کیلوگرم	-----
۶۴۱۲۴۰۶۰۲	تهیه الیاف تقویتی شیشه مطابق مشخصات فنی و اجرایی (GFRP).	کیلوگرم	-----
۶۴۱۲۴۰۶۰۳	تهیه رزین مناسب مطابق با مشخصات فنی و اجرایی.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۱	ساب زدن برای آماده سازی سطوح به منظور نصب اجرای الیاف تقویتی مطابق مشخصات فنی و اجرایی.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۲	گرد گوشه کردن کنجها و لبه های اعضای بتنی برای اجرای الیاف تقویتی.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۳	اعمال لایه پرایمر سازگار با الیاف تقویتی مطابق مشخصات فنی و اجرایی.	مترطول	-----



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۴۰۷۰۴	اجرای هر لایه مصالح تقویتی FRP با الیاف به وزن تا ۵۰۰ گرم بر مترمربع بر روی سطوح کف تخت اعضای بتنی به روش چسباندن تر (wet lay up).	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۵	اضافه بها نسبت به ردیف ۶۴۱۲۴۰۷۰۴ برای استفاده از الیاف به وزن بیش از ۵۰۰ گرم بر مترمربع، به ازای هر ۲۰۰ گرم بر مترمربع.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۶	اضافه بها نسبت به ردیف برای اجرای مصالح تقویتی در سطوح قائم.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۷	اضافه بها نسبت به ردیف ۶۴۱۲۴۰۷۰۴ برای اجرای مصالح تقویتی در سطوح زیر سقف.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۷۰۸	تهیه و اجرای مصالح تقویتی FRP به صورت پیش عمل آوری شده به همراه اجرای آستر.	مترطول	-----
۶۴۱۲۴۰۸۰۱	تهیه و نصب میراگر اصطکاکی در سیستم مهاربند مهاربند اصطکاکی) مطابق مشخصات فنی و اجرایی به ازای هر نوع میراگر.	مقطوع	-----
۶۴۱۲۴۰۸۰۲	تهیه و نصب میراگر مختلط اصطکاکی - ویسکوالاستیک در سیستم مهاربند (مهاربند اصطکاکی) مطابق مشخصات فنی و اجرایی به ازای هر نوع میراگر مختلط.	مقطوع	-----
۶۴۱۲۴۰۸۰۳	تهیه و نصب میراگر ویسکوز مطابق مشخصات فنی و اجرایی به ازای هر نوع میراگر ویسکوز.	مقطوع	-----



فصل بیست و پنجم . ژئوسنتتیک‌ها

الزامات عمومی

۱. رعایت تمام مشخصات فنی مندرج در فصل ۲۲ ضابطه شماره ۱۰۱ با عنوان "مشخصات فنی عمومی راه (تجدید نظر دوم)" و همچنین مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است. پرداخت وجه بابت ردیف‌های این فصل تنها در صورت انجام آزمایش‌های کنترل کیفی و تایید کیفیت محصول مجاز است.

۲. در ردیف‌های این فصل هزینه هم‌پوشانی (Overlap) منظور نشده است و مقدار هم‌پوشانی براساس نقشه‌های ابلاغ شده تعیین و ملاک پرداخت خواهد بود.

۳-۱. پیمانکار موظف است گواهینامه‌ای شامل اطلاعاتی از نام تولیدکننده، نام و کد محصول، ترکیبات شیمیایی محصول و سایر اطلاعات مربوطه که ژئوسنتتیک را معرفی کند، در اختیار دستگاه نظارت قرار دهد.

۳-۲. تولیدکننده محصول موظف است در خصوص برقراری برنامه کنترل کیفیت، پاسخگو باشد. ضمن آنکه مستندات کنترل کیفیت در هر زمان باید در دسترس قرار گیرد.

۳-۳. گواهینامه ارائه شده توسط تولیدکننده، باید تضمین‌کننده این مطلب باشد که محصول استفاده شده، کمترین مقادیر میانگین (MARVs) مد نظر را تحت برنامه کنترل کیفیت تامین نماید. این گواهینامه باید مهر و امضای رسمی تولیدکننده را داشته باشد.

۳-۴. برچسب محصول باید بطور شفاف، نام تولیدکننده، کد محصول و شماره طاقه را نشان بدهد. در مدارک هر محموله باید به گواهینامه محصول که از طرف تولیدکننده ارائه می‌شود، اشاره شود.

۳-۵. برای پرداخت هر یک از ردیف‌های مندرج در این فصل، ضرورت دارد پیمانکار گواهی مشخصات فنی محصول (و ضرایب کاهشی برای ژئوگریدها) را که توسط تولیدکننده و خود پیمانکار مهر شده است را به دستگاه نظارت ارائه دهد.

۳-۶. در صورت عدم ارائه هر کدام از مدارک یاد شده پرداخت وجه مجاز نیست.

۴. مبنای تعیین مقاومت کششی نهایی (بلند مدت) ۱۲۰ ساله (LTDS) مقاومت کششی اسمی با اعمال ضرایب کاهشی (Reduction Factors) تولیدکننده ژئوگرید شامل ضریب کاهشی خزش (Creep)، ضریب کاهشی آسیب هنگام نصب (Installation Damage) و ضریب کاهشی دوام (Durability) است که توسط حداقل یک آزمایشگاه مورد تایید کارفرما براساس یکی از استانداردهای ASTM D6992، ASTM D5818، ASTM D5262 و ASTM D4355 کنترل و تایید شده باشد.

۵. در پرداخت ردیف‌های مربوط به ژئوگریدها، ضریب کاهشی آسیب هنگام نصب (Installation Damage) متناسب با نوع خاکریز حین اجرا توسط آزمایشگاه معتبر مورد تایید کارفرما طبق استاندارد ASTM D5818 تعیین شده و در محاسبه مقاومت کششی نهایی (بلند مدت) ۱۲۰ ساله (LTDS) اعمال می‌شود. این آزمایش در صورت تغییر نوع خاکریز با نظر دستگاه نظارت تکرار شده و مبنای پرداخت خواهد بود.

۶. تمامی ژئوسنتتیک‌های مورد استفاده در آسفالت باید توانایی تحمل گرمای آسفالت مندرج در مشخصات فنی و چسبندگی مناسب با لایه‌های آسفالت بدون افت در مقاومت برشی روکش آسفالت را داشته باشد.

۷. منظور از ژئوگرید دوسویه در ردیف‌های این فصل ژئوگریدی است که مقاومت کششی آن در هر دو جهت برابر باشد و منظور از ژئوگرید تک‌سویه در ردیف‌های این فصل ژئوگریدی است که در دو جهت دارای مقاومت کششی بوده ولی مقاومت کششی آن در جهت اصلی (Machin Direction) بیشتر از جهت فرعی (Cross Machine Direction) باشد. لازم به ذکر است اضافه‌بهایی بابت مقاومت کششی در جهت فرعی ژئوگریدهای تک سویه پرداخت نخواهد شد. اضافه‌بهای ردیف شماره ۶۴۱۲۵۰۱۰۷ برای افزایش مقاومت (ژئوگریدهای دوسویه) تنها یک بار و در یک جهت اعمال می‌شود. به عنوان مثال مقدار ردیف یاد شده برای یک مترمربع ژئوگرید دوسویه که دارای مقاومت کششی نهایی ۱۲۰ ساله (LTDS) در دو جهت به میزان ۹۶ کیلونیوتن بر متر باشد، تا مقدار مقاومت کششی کاهش یافته ۱۰ کیلونیوتن بر متر را از ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۷ و مقدار مقاومت کششی



کاهش یافته ۶۰ کیلونیوتن بر متر را به تناسب هر ۵ کیلو نیوتن بر متر از ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۸ و مقدار مقاومت کششی کاهش یافته ۲۶ کیلونیوتن بر متر باقیمانده را به تناسب هر ۵ کیلو نیوتن بر متر از ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۹ قابل پرداخت خواهد بود.

۸. اضافه‌بهای ردیف شماره ۶۴۱۲۵۰۳۰۲ برای افزایش مقاومت در هر دو جهت تنها یک بار اعمال می‌شود، به عنوان مثال مقدار این ردیف برای یک متر مربع ژئوتکستایل نفاخته با مقاومت کششی ۹/۵ کیلونیوتن بر متر در هر دو جهت برابر $\frac{2}{5} = \frac{9.5-7}{1}$ خواهد بود.

۹. منظور از ژئوکمپوزیت در ردیف‌های این فصل محصولی است که متشکل از حداقل دو لایه از محصولات ژئوسنتتیک متصل به هم تولید در کارخانه و مطابق با مشخصات فنی باشد.

۱۰. در ردیف‌های شماره ۶۴۱۲۵۰۷۰۱ الی ۶۴۱۲۵۰۷۰۲ چنانچه ضخامت ژئوممبراین برابر مشخصات بین ۰/۵ تا ۲ برابر ضخامت مندرج در ردیف‌های یاد شده باشد، بهای آن به تناسب پرداخت می‌شود. به عنوان مثال اگر ضخامت ژئوممبراین ۲ میلی‌متر باشد به بهای واحد ردیف‌های مربوطه ضریب ۱/۳۳ اعمال می‌شود.

۱۱. مشخصات فنی ژئوممبراین‌ها و عایق ژئوسنتتیک رسی باید مطابق با مشخصات فنی مندرج در استانداردهای زیر باشد:

جدول ۹. مشخصات فنی ژئوممبراین‌ها و عایق ژئوسنتتیک رسی

نام محصول	استاندارد
ژئوممبراین پلی‌اتیلنی سنگین	GRI-GM13
ژئوممبراین پلی‌اتیلنی سبک خطی	GRI-GM17
ژئوممبراین پلی‌اتیلنی خیلی سبک	ZTV-ING
ژئوممبراین پلی‌وینیل کلراید با ضخامت ۲ میلی‌متر و بیشتر	EN 13941
ژئوممبراین پلی‌وینیل کلراید با ضخامت ۰/۵ تا ۱/۵ میلی‌متر	ASTM-D7176
عایق ژئوسنتتیک رسی سوزنی شده (GCL)	GCL3

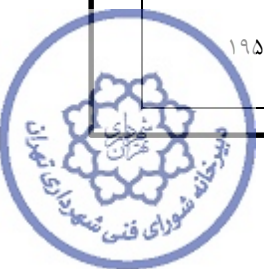
۱۴. در بهای ردیف شماره ۶۴۱۲۵۰۸۰۱ تمام هزینه‌های مربوط به تهیه مصالح بتن پارچه‌ای، حمل تا ۳۰ کیلومتر (با لحاظ هر متر مربع بتن پارچه‌ای معادل ۱۱ کیلوگرم)، نصب و آب‌بندی درزها، حداقل همپوشانی ۱۰ سانتی‌متر، اتصال لایه‌ها به یکدیگر به همراه پیچ و واشر مورد نیاز و آبپاشی و عمل‌آوری لحاظ شده است. چنانچه بستر کار نیاز به آماده‌سازی داشته باشد، هزینه آن از ردیف‌های مربوط در دیگر فصل‌ها پرداخت می‌شود. مشخصات فنی بتن پارچه‌ای باید مطابق جدول زیر باشد:

جدول ۱۰. مشخصات فنی ژئوممبراین‌ها و عایق ژئوسنتتیک رسی

مقدار	واحد	استاندارد آزمایش	خصوصیات مکانیکی
۳۰	MPa	ASTM C109 یا EN 12390-3	مقاومت فشاری ۲۸ روزه
≥ ۴	MPa	ASTM D8058	شکست اولیه ترک اولیه
≥ ۶	MPa	ASTM D8058	شکست نهایی ترک نهایی
۹۵	%	EN 12467	ذوب یخ‌ندان ۱۰۰ سیکل



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک سویه بافته شده پلی‌استری برای تسلیح خاک در دیوار یا شیب‌های خاک مسلح با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و LTDS به میزان ۲۰ کیلونیوتن بر متر در محیط خاکی با PH بزرگتر مساوی ۴ و کوچکتر مساوی ۹، ابعاد چشمه ژئوگرید کوچکتر از ۷۵×۷۵ میلی‌متر.	مترمربع	۶۸۰،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۱ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر برای حداکثر مقاومت کاهش یافته (LTDS) بزرگتر از ۲۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۴۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۱ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای هر ۵ کیلونیوتن بر متر مازاد بر LTDS بزرگتر از ۷۰ کیلونیوتن بر متر (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۵۶،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک‌سویه بافته نشده پلی‌استری برای تسلیح خاک در دیوار یا شیب‌های خاک مساح با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و LTDS به میزان ۲۰ کیلونیوتن بر متر در محیط خاکی با PH بیشتر از ۴ و کمتر از ۹، ابعاد چشمه ژئوگرید کوچکتر از ۷۵×۷۵ میلی‌متر.	مترمربع	۵۷۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۵	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۴ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر برای حداکثر مقاومت کاهش یافته (LTDS) بزرگتر از ۲۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر می‌باشد (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۳۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۶	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۴ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای هر ۵ کیلونیوتن بر متر مازاد بر LTDS بزرگتر از ۷۰ کیلونیوتن بر متر (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۳۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید دوسویه بافته شده پلی‌استری در محیط خاکی با PH بزرگتر مساوی ۴ و کوچکتر مساوی ۹ با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و LTDS به میزان ۱۰ کیلونیوتن بر متر، جهت تثبیت بسترهای سست و افزایش ظرفیت باربری خاک، ابعاد چشمه ژئوگرید کوچکتر از ۷۵×۷۵ میلی‌متر.	مترمربع	۶۱۰،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۸	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۷ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر تا حداکثر مقاومت کاهش یافته ۷۰ کیلونیوتن بر متر (LTDS) بزرگتر از ۱۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر می‌باشد (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۳۰،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۹	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۱۰۷ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای هر ۵ کیلونیوتن مازاد بر LTDS بزرگتر از ۷۰ کیلونیوتن بر متر (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۵۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید بافته شده با الیاف فایبرگلاس برای مسلح‌سازی آسفالت با کرنش گسیختگی کمتر از ۴ درصد و مقاومت کششی دو سویه نهایی ۵۰ کیلونیوتن بر متر.	مترمربع	۱،۰۸۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۲۰۱ به ازای هر ۵ کیلونیوتن بر متر مقاومت کششی نهایی مازاد در هر دو جهت (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۷۲،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۳۰۱	تهیه و اجرای ژئوتکتایل نیافته (غیرنگی - سفید) با مقاومت کششی حداقل ۷ کیلونیوتن بر متر در هر دو جهت برای کاربرد در جداسازی، زهکشی و کنترل غوطه‌وری و نظایر آن.	مترمربع	۱۹۵،۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۵۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۳۰۱ به ازای هر ۲ کیلونیوتن بر متر افزایش مقاومت کششی در هر جهت.	مترمربع	۶۵,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۴۰۱	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نفاخته با الیاف پلی‌پروپیلن (غیررنگی - سفید) با حداقل مقاومت پانچینگ (CBR) ۳ کیلونیوتن در هر دو جهت برای با حداقل وزن ۳۵۰ گرم بر مترمربع مطابق استاندارد GT12 جهت محافظت از ژئوممبران در سطوح و سازه‌های مختلف نظیر مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، تونل و مانند آن‌ها.	مترمربع	۲۸۵,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۴۰۱ به ازای هر ۱۰۰ گرم افزایش وزن هر مترمربع سطح (اضافه صد گرم به تناسب پرداخت می‌شود).	مترمربع	۹۵,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۴۰۳	کسر بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۴۰۱ به ازای هر ۱۰۰ گرم کاهش وزن هر مترمربع سطح (کاهش صد گرم به تناسب پرداخت می‌شود).	مترمربع	- ۹۵,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوتکستایل بافته با مقاومت کششی نهایی ۱۰۰ کیلونیوتن بر مترطول به منظور افزایش ظرفیت باربری و تسلیح خاک.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۵۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۵۰۱ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن بر متر افزایش در مقاومت کششی در هر دو جهت (افزایش کمتر از ۵۰ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۵۰۳	کسر بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۵۰۱ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن بر متر کاهش در مقاومت کششی در هر دو جهت (کاهش کمتر از ۵۰ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوکامپوزیت متشکل از ژئوتکستایل نفاخته پلی‌پروپیلن (یا پلی‌استر) مسلح شده با ژئوگرید الیاف شیشه و مقاومت کششی دو سویه ۵۰ کیلونیوتن بر متر و کرنش گسیختگی حداکثر ۳٪ و دارای کاربرد در تسلیح و آب‌بندی آسفالت.	مترمربع	۹۸۵,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۶۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۶۰۱ بابت هر ۱۰ کیلونیوتن افزایش مقاومت کششی در هر دو جهت.	مترمربع	۴۷,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی‌وینیل کلرید (PVC) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، گود ساختمان، تونل، کانال‌های انتقال آب، استخرهای کشاورزی و غیره.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۷۰۲	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی‌اتیلن سنگین (HDPE) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، کانال‌های انتقال آب، استخرهای کشاورزی و غیره.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۸۰۱	تهیه مصالح، حمل تا ۳۰ کیلومتر و اجرای بتن پارچه‌ای به ضخامت حداقل ۱۰ میلی‌متر برای پوشش کانال‌ها، پوشش استخرها، تثبیت ترانشه‌ها، قنوها، ترمیم کالورت‌ها و نظایر.	مترمربع	۴,۸۴۰,۰۰۰



پیوست یک:

مصالح پای کار

پیوست ۱. مصالح پای کار

الزامات عمومی

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 و اجرایی 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 دستگاه نظارت (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 پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش بینی شده در مقدمه 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 مضمون 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)
۶۴۱۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۱,۹۰۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲,۰۹۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۱	مصالح زیراساس.	مترمکعب	۷۸۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱,۰۹۱,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۳	مصالح اساس شکسته از سنگ کوهی.	مترمکعب	۲,۵۲۶,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۴	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۲ و ۴.	مترمکعب	۴,۲۹۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۵	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۱ و ۳.	مترمکعب	۴,۹۶۷,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۶	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۴.	مترمکعب	۵,۵۰۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۷	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۵.	مترمکعب	۵,۷۰۴,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۸	مصالح سنگی آسفالت ردمیکس.	مترمکعب	۱,۳۱۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۹	مصالح سنگی اساس آسفالتی (بلاک بیس).	مترمکعب	۱,۳۶۷,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۱۰	مصالح سنگی قشر بیندر.	مترمکعب	۲,۲۵۴,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۱۱	مصالح سنگی قشر توپکا.	مترمکعب	۲,۴۴۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۱	سنگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۱,۸۲۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۲	سنگ لاشه قواره شده موزاییکی.	مترمکعب	۴,۴۰۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۳	سنگ بادبر.	مترمکعب	۳,۱۱۷,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۴	سنگ سر تراش.	مترمکعب	۸,۵۲۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۵	سنگ نیم تراش.	مترمکعب	۱۰,۸۴۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۶	سنگ تمام تراش.	مترمکعب	۱۵,۲۳۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱۱,۳۶۴,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۹,۷۴۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱۱,۲۶۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱۰,۱۹۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱۱,۳۳۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱۰,۰۹۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۱	انواع تیر آهن.	کیلوگرم	۲۷۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۲	انواع تیر آهن بال پهن.	کیلوگرم	۴۸۰,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۳	انواع ناودانی.	کیلوگرم	۲۶۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۴	انواع نبشی.	کیلوگرم	۲۴۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۵	انواع سپری.	کیلوگرم	۲۵۲,۵۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۴۱۰۵۰۶	انواع تسمه.	کیلوگرم	۳۶۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۷	انواع ورق سیاه.	کیلوگرم	۳۶۰,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۸	انواع سپر فلزی.	کیلوگرم	۲۶۵,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۶۰۱	انواع میلگرد ساده.	کیلوگرم	۲۵۷,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۶۰۲	انواع میلگرد آجدار.	کیلوگرم	۲۳۱,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۷۰۱	انواع قیرهای محلول و امولسیون.	کیلوگرم	۱۸۸,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۷۰۲	سایر قیرها.	کیلوگرم	۱۳۳,۵۰۰



پیوست دو:

شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

شرح اقلام بالاسری:

به طور کلی هزینه‌های بالاسری پیمانکار به دو بخش هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار و 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:
- ۱-۵-۲. 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.
- ۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۵-۲. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۶-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار نظیر آبروها و سایر ابنیه تیپ.
- ۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۶-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۶-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- ۷-۶-۲. هزینه تبدیل نقشه‌های چون ساخت به فرمت GIS.
- ۷-۲. 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 پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.



پیوست ۳ . دستورالعمل
تجهیز و برچیدن کارگاه
صفحه: ۹۷



فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی
پل های شهری - سال ۱۴۰۳
سند شماره : ۴-۴-۶۴۱

پیوست سه:

دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

۱. تعاریف

- ۱-۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدامها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.
 - ۲-۱. ساختمان های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاه های سرپوشیده، شامل کارگاه های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاه های سرپوشیده ماشین آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و ...
 - ۳-۱. ساختمان های عمومی، به ساختمانی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمان های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگ های سرپوشیده.
 - ۴-۱. محوطه سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع آوری و دفع آب های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین های ورزشی، پارکینگ های روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین 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 می شود، مگر آن که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیشگفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می شود.
 - 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 دستورالعمل های مربوط، از آنها استفاده می شود.
 - ۷-۱. راه های سرویس، راه هایی 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 می شد 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 ردیف های فصل های مرتبط در فهرست بها محاسبه و پرداخت می شود.
 - ۹-۱. منظور از تامین در شرح ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان ها، تاسیسات و ماشین آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه با در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام های مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنها می باشد.
 - ۱۰-۱. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین ها و محل های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.
 - ۱۱-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه هایی که محل قرار گرفتن بخش های مختلف یک کار را نشان می دهد.
۲. روش تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه توسط واحد تهیه کننده برآورد
- به منظور تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، واحد تهیه کننده برآورد لازم است با نقشه ها، 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، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت های محل اجرای کار و با منظور نمودن هزینه های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع-ماه برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و ساخت دفتر کارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً براساس ردیف های مندرج در جدول این پیوست، برآورد می شود اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره دار مجاز نمی باشد. برای ساختمان هایی که احداث می شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آن ها منظور می شود. در مورد ساختمان های پیش ساخته، مانند کاروان ها و قطعات پیش ساخته ساختمان ها، مانند قاب های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آن ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

تبصره) در پیمان هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می شوند، ارزش مصالح بازیافتی ساختمان های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط، بین کارفرما و پیمانکار توافق می شود.

۲-۲. ساختمان ها، تاسیسات و راه های در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، در صورت امکان با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی 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 آن ها با استفاده از فهرست بهای حاضر یا فهرس بهای سازمان برنامه و بودجه کشور محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه های کارگاه یا تامین ساختمان های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش بینی می شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن ها در ردیف های فصل های مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره برداری آن ها در زمان اجراء در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع منظور می شود.

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، پیش بینی شود.

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

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



۶-۲. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راد دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و بر اساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه و راه‌آهن سازمان برنامه و بودجه کشور محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید. 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 شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور کند.

۸-۲. به استثنای تعهداتی که در این 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 در فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۲-۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است 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 پرداخت کند، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

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

۱۴-۲. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور 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. هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی، براساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه، برآورد 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، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد ارجاع کار درج شده، و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی و 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 هزینه های مربوط به ردیف های ۶۴۱۴۲۰۱۰۴، ۶۴۱۴۲۰۳۰۱ تا ۶۴۱۴۲۰۳۰۳، ۶۴۱۴۲۱۰۰۱ تا ۶۴۱۴۲۱۰۰۴ و ردیف های مربوط به انجام آزمایش ها توسط پیمانکار در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه (که خود این ردیف ها به صورت مقطوع منظور می شوند)، نباید از میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه های 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 انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، به تصویب شورای فنی شهرداری تهران برسد.

۳. شرایط کلی

۱-۳. به طور کلی و عمومی هزینه های ناشی از دسترسی به محل پروژه و انتقال مصالح و ماشین آلات به پای کار، جزو هزینه های تجهیز کارگاه محسوب می گردند.

۲-۳. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تامین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری های حرفه ای و تامین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل های پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان بندی 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.

۳-۳. پیمانکار موظف است بی درنگ پس از تحویل کارگاه در هر پروژه یا دستور کار، 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.

۴-۳. کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و سازمان های 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 می کند.

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 پیش بینی شده است، انجام می شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد با مبالغ پیش بینی شده در پیمان (به استثنای ردیف های ۶۴۰۴۲۰۳۰۱ الی ۶۴۰۴۲۰۳۰۴ که مقدار آن در شرایط خصوصی ذکر شده است) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو پیوست کارهای جدید)، قابل پرداخت می گردد.

۷-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت می شود.

۸-۳. پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ساختمان ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.

۹-۳. ساختمان ها و تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های 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، ساختمان ها و قطعات پیش ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می شود. در این صورت نباید وجهی بابت برچیدن ساختمان ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار پرداخت شود.



۴-۱. ردیف‌های این پیوست از نظر نحوه پرداخت 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 و پرداخت می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها با تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش ساخته 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 پرداخت می‌گردد.

تبصره: درخصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۴۴۰۴۲۰۱۰۱، ۴۴۰۴۲۰۱۰۲، ۴۴۰۴۲۰۱۰۳، ۴۴۰۴۲۰۳۰۱ و ۴۴۰۴۲۰۳۰۲، 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 ساختمان یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

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

نوع سوم، ردیف‌های 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، پرداخت می‌گردد.

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 و پرداخت 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 ۴۴۰۴۲۰۳۰۱ تا ۴۴۰۴۲۰۳۰۴ درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت می‌شود.

۴-۵. ردیف‌های شماره ۶۴۱۴۲۱۴۰۱ تا ۶۴۱۴۲۱۴۰۲ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تامین 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" قابل پرداخت است.

۴-۶. در قراردادهای با ماهیت دستورکاری، کارفرما همزمان با ابلاغ هر دستورکار جدول ساختار شکست نحوه پرداخت 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 پرداخت می‌باشد.



جدول ۱۱. فهرست ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۴۲۰۱۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۱۰۴	دوم	اجاره زمین تجهیز کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۲۰۱	دوم	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۲۰۲	دوم	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۳	دوم	تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۴	اول	تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۵	اول	تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با تلویزیون های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۴۰۱	اول	تامین ساختمان های پشتیبانی و تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان های عمومی، بجز ساختمان های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۴۰۴	اول	محوطه سازی.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۶۰۱	اول	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۶۰۲	اول	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۶۰۳	اول	تامین سیستم های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۶۰۴	اول	تامین سیستم های گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۶۰۵	اول	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۷۰۱	اول	تامین راه های سرویس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۸۰۱	دوم	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۹۰۱	سوم	تایمن پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آن ها.	مقطوع	-----



ادامه جدول ۱۱. فهرست ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۴۲۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آن ها، یا تامین آن ها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۲	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۳	سوم	دمونتاژ، جابجایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۴	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح و کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۶	سوم	بارگیری حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۷	سوم	جابجایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۱۰۱	سوم	تامین علائم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۱۰۲	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه ها و گودها.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۱۰۳	سوم	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محل هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود.	مقطوع	-----
۶۴۰۴۲۱۱۰۴	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب (یا تامین کپسول اکسیژن) در داخل نقب و تونل ها و کانال های سرپوشیده در موارد لازم.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۴۰۱	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش های عملیات خاکریزی (معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس و اساس توسط پیمانکار.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۴۰۲	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش های عملیات بتنی 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 فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری (سند شماره: ۴-۴-۶۴۱) 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 فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری (سند شماره: ۴-۴-۶۴۱) و یا 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 پرداخت 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 ۵. خدمات جنبی مهندس مشاور
(ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...)
صفحه: ۱۰۷



فهرست بهای تعمیر و مقاومسازی
پلهای شهری - سال ۱۴۰۳
سند شماره: ۴-۴-۶۴۱

پیوست پنج:

خدمات جنبی مهندس مشاور (ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...)



پیوست ۵. خدمات جنبی مهندس مشاور (ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...)

۱. آیتم های این پیوست به منظور انجام خدمات جنبی، آزمایش ها و سونداژهای شناسایی توسط مشاورین خدمات جنبی در پروژه های تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری کاربرد دارد. در بهای ردیف های پیوست حاضر کلیه هزینه های بالاسری مشاور براساس طرح های غیر عمرانی در بهای ردیف ها لحاظ گردیده است. استفاده از ردیف های فصل حاضر در قراردادهای پیمانکاری مجاز نمی باشد.

۲. این پیوست، در تکمیل ردیف های تعرفه انجام خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح سازمان برنامه و بودجه کشور کاربرد داشته و استفاده از ردیف های موجود در تعرفه مذکور، با رعایت سایر ضوابط و مقررات مربوط به قراردادهای مهندسی مشاور ضروری می باشد. در استفاده از پیوست حاضر رعایت کلیه ضوابط، مقررات و دستورالعمل های مندرج در تعرفه انجام خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح (به جز مواردی که در این پیوست بصراحت به نحو دیگری بیان گردیده)، ضروری می باشد.

۳. در بهای واحد ردیف های این فصل هزینه های مربوط به تهیه و حمل مصالح، نیروی انسانی انجام کار و تجهیزات، ماشین آلات و ابزارهای مورد نیاز لحاظ شده است.

۴. در ردیف های این پیوست هر اکیپ، شامل نیروی انسانی و تجهیزاتی است که توانایی انجام کار مورد نظر را براساس استانداردها و مشخصات فنی و اجرایی داشته باشد و منظور از واحد کار اکیپ - روز، ۸ ساعت شامل کار و رفت و آمد کارگاهی می باشد. در ردیف های با واحد اکیپ روز، میزان انجام هر دستور کار، براساس گزارش های روزانه و تا سقف مقدار اولیه مندرج در برآورد قرارداد قابل محاسبه می باشد.

۵. در ردیف شماره ۶۴۱۴۳۰۴۰۲، با موضوع برداشت ابعاد و مقاطع سازه ای و تهیه نقشه، منظور از تهیه نقشه، ترسیم نقشه نقاط برداشت شده در مقیاس مناسب به منظور مشخص نمودن اطلاعات مهندسی و سازه ای بوده و نیازی به ترسیم نقشه برای کل سازه نمی باشد.

۶. در ردیف شماره ۶۴۱۴۳۰۳۰۷ با موضوع اخذ نمونه فولادی و انجام عملیات ترمیم به همراه تامین ورق و کلیه اقلام و تجهیزات مورد نیاز، تامین دستگاه جوش، هوا برش و تکنسین مربوطه به منظور اخذ نمونه فولادی و ورق و انجام عملیات ترمیم، در بهای واحد آیتم برای حداکثر ۵ موضع محاسبه شده است. در صورت انجام عملیات برای بیشتر از ۵ موضع، به ازای هر موضع بیشتر، اضافه بهایی به میزان ۱۵ درصد قابل محاسبه می باشد.

۷. در ردیف شماره ۶۴۱۴۳۰۵۰۱، با موضوع اجرای کف سازی، بهای تهیه ملات مصرفی به منظور نصب مجدد سنگ یا موزاییک برچیده شده قبلی، لحاظ گردیده است. در صورت نیاز به تهیه و حمل سنگ یا موزاییک، این هزینه بصورت فاکتوری و با تایید کارفرما و با اعمال ضریب بالاسری ۱،۱۴ قابل محاسبه می باشد.

۸. در ردیف شماره ۶۴۱۴۳۰۵۰۱، با موضوع اجرای کف سازی، برای آماده سازی محل کف سازی لازم است از مصالح خاکی موجود در محل استفاده شود و بابت تهیه و حمل این مصالح هزینه ای تعلق نخواهد گرفت. مبنای محاسبه این ردیف به صورت مقطوع تا ۳ مترمربع در نظر گرفته شده است و برای بیشتر از ۳ مترمربع به نسبت سطح اضافه شده، اضافه مبلغ با توافق طرفین محاسبه و لحاظ خواهد شد.

۹. ردیف های شماره ۶۴۱۴۳۰۵۰۲ و ۶۴۱۴۳۰۵۰۳ با موضوع برداشت نازک کاری و ترمیم نازک کاری، برای سطوح تا ۲ مترمربع لحاظ خواهد گردید.

۱۰. در صورت نیاز به برداشت و اسکن لایه های بتنی با استفاده از دستگاه رادار نفوذی زمین (GPR)، به منظور شناسایی مشخصات بتن و شبکه میلگرد موجود در آن، از آخرین ویرایش تعرفه انجام خدمات مطالعات زیرسطحی به روش رادار نفوذی زمین (موضوع سند شماره ۱۴۲-۳-۴ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)، استفاده می گردد.

۱۱. در صورت نیاز به تهیه و اجرای ملات ترمیمی به منظور ترمیم قسمت های نمونه گیری شده و یا تهیه و اجرای گروت پایه سیمانی به منظور پر کردن نقاط مغزه گیری شده، بهای عملیات اجرایی حسب مورد از ردیف های ۶۴۱۱۲۰۳۰۱ الی ۶۴۱۱۲۰۳۰۴ و ۶۴۱۱۲۰۹۰۴ فهرست بهای حاضر و با اعمال ضریب ۱/۴۱ (هزینه های بالاسری در ضریب لحاظ گردیده) قابل محاسبه می باشد.



۱۲. در صورت نیاز به انجام عملیات سونداژ و یا برداشت بتن سخت شده به منظور انجام نمونه گیری از میلگردها یا تعیین آرایش آن ها، بهای عملیات اجرایی از ردیف ۶۴۱۰۱۰۳۰۶ و با اعمال ضریب ۱/۶۹ (هزینه های بالاسری در ضریب لحاظ گردیده) قابل محاسبه می باشد.

۱۳. بهای عملیات نقاشی و عایق کاری به منظور لکه گیری مورد نیاز جهت عملیات ترمیم اقدامات انجام شده در قالب ردیف های موضوع فصل حاضر، حسب مورد طبق ضوابط مندرج در مقدمه فصل ۱۶ و با اعمال ضریب ۱/۶۹ (هزینه های بالاسری در ضریب لحاظ گردیده) قابل محاسبه می باشد.

۱۴. در صورت نیاز به انجام عملیات سونداژ در محل های مورد نیاز (شامل هر نوع عملیات تخریب یا عملیات خاکی با دست یا ماشین به جز موارد مشمول در بند ۱۳ فصل حاضر)، بهای عملیات اجرایی حسب مورد از ردیف های مندرج در فصل اول تا سوم فهرست بهای حاضر و با اعمال ضریب ۱/۴۱ برای فصل اول و ضریب ۱/۵۵ برای فصول دوم و سوم (هزینه های بالاسری در ضرایب لحاظ گردیده) قابل محاسبه می باشد. شایان ذکر است سایر ضوابط و ضرایب مندرج در الزامات هر فصل به قوت خود باقی خواهد ماند.

۱۵. بهای عملیات پاکسازی و حمل نخاله های حاصل از کلیه ردیف های این فصل، حسب مورد از سایر فصول و با اعمال ضریب ۱/۴۱ (هزینه های بالاسری در ضریب لحاظ گردیده) قابل محاسبه می باشد.

۱۶. اکیپ موضوع ردیف ۶۴۱۴۳۰۴۰۱ شامل یک نفر نیروی انسانی متخصص جهت انجام عملیات برداشت و نیم نفر نیروی انسانی متخصص جهت انجام عملیات نقشه کشی در هر روز می باشد.

۱۷. اکیپ موضوع ردیف ۶۴۱۴۳۰۴۰۲ شامل یک نفر نیروی انسانی متخصص جهت انجام عملیات برداشت و یک نفر نیروی انسانی متخصص جهت انجام عملیات نقشه کشی در هر روز می باشد.

۱۸. در صورت نیاز به انجام عملیات داربست با عرض تا دو متر (داربست نما) و یا با عرض بیش از دو متر (کفراژبندی) جهت انجام خدمات جنبی توسط مشاور، بهای عملیات اجرایی از ردیف های ۶۴۱۴۳۰۷۰۱ و ۶۴۱۴۳۰۷۰۲ قابل محاسبه می باشد. در ردیف های یاد شده، کسر ماه اول معادل یک ماه لحاظ می گردد. از ماه دوم به بعد کسر ماه به تناسب و با ۲۰٪ کاهش بها در محاسبات لحاظ خواهد گردید. حداکثر مدت زمان انجام عملیات اجرایی در این ردیف ها سه ماه در محل هر پروژه بوده و مازاد بر آن قابل محاسبه نمی باشد.

۱۹. کلیه هزینه های ایاب و ذهاب پرسنل مشاور به محل پروژه، تامین غذا و خوراک کارگاهی و خدمات رفاهی مورد نیاز پرسنل در محل کارگاه، در هزینه های بالاسری لحاظ گردیده و از این بابت پرداخت جداگانه ای بجز آنچه در این پیوست یا در تعرفه انجام خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح پیش بینی گردیده است، لحاظ نمی گردد.

۲۰. تجهیز و انجام ردیف های ۶۴۱۴۳۰۷۰۱، ۶۴۱۴۳۰۷۰۲ و ۶۴۱۴۳۰۸۰۱ الی ۶۴۱۴۳۰۸۰۶ مستلزم صدور دستور کار کتبی توسط کارفرما می باشد.

۲۱. بهای انجام عملیات بتن ریزی در خدمات جنبی توسط مشاور، حسب مورد از ردیف مربوطه در فصل دوازدهم و با اعمال ضریب ۱/۴۱ (هزینه های بالاسری در ضریب لحاظ گردیده) قابل محاسبه می باشد.

۲۲. شمول ردیف های این پیوست به باقیمانده ی قراردادهای در دست اجرا در صورتی است که شرح ردیف تعرفه ی قرارداد با شرح ردیف تعرفه های پیوست مطابقت کامل داشته و خدمات باقیمانده در مدت پیش بینی شده در قرارداد و تمدید مجاز آن انجام شود.

۲۳. تعرفه حاضر برای پرداخت هزینه خدمات از تاریخ ۱۴۰۳/۰۴/۰۱ به بعد، مورد اجرا گذاشته می شود.



جدول ۱۲. خدمات جنبی مهندس مشاور

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۴۳۰۲۰۶	تعیین قابلیت فعل و انفعال قلبایی بتن.	نمونه	-----
۶۴۱۴۳۰۳۰۷	اخذ نمونه فولادی و انجام عملیات ترمیم به همراه تامین ورق و کلیه اقلام و تجهیزات مورد نیاز.	مقطوع	۱۶,۷۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۴۰۱	تعیین آرایش میلگرد محل های سونداژ شده به همراه تهیه نقشه.	اکیپ- روز	۲۷,۵۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۴۰۲	برداشت ابعاد در مقاطع سازه ای و تهیه نقشه.	اکیپ- روز	۳۷,۵۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۵۰۱	اجرای کف سازی با استفاده از سنگ یا موزائیک موجود در محل تا ۳ مترمربع.	مقطوع	۳,۶۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۵۰۲	برداشت هر نوع نازک کاری شامل انواع اندودهای گچ، گچ و خاک، سیمان و نظایر آن به هر ضخامت.	مترمربع	۱,۲۳۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۵۰۳	ترمیم نازک کاری شامل انواع اندودهای گچ، گچ و خاک، سیمان و نظایر آن به هر ضخامت.	مترمربع	۲,۷۷۶,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۷۰۱	داربست فلزی به هر ارتفاع و عرض حداکثر تا دو متر برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه.	مترمربع در ماه	۴۹۵,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۷۰۲	داربست فلزی حجمی (کفراژبندی) به هر ارتفاع و در عرض بیش از دو متر برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه.	مترمکعب در ماه	۲۹۶,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۱	تامین منبع آب برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل حمل، نصب و برچیدن منبع آب.	روزانه	۸۶۲,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۲	تامین آب برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه و حمل آب.	روزانه	۵۵۱,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۳	تامین برق برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه و حمل کلیه لوازم و تجهیزات مورد نیاز و برچیدن آن ها.	روزانه	۳,۵۶۹,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۴	تامین نردبان ویژه به ارتفاع ۶ متر برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه و حمل آن.	روزانه	۱,۲۵۱,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۵	تامین علائم هشداردهنده برای محدوده کارگاهی انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه و حمل و برچیدن آن ها.	روزانه	-----
۶۴۱۴۳۰۸۰۶	تامین روشنایی برای محدوده کارگاهی انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه، حمل، نصب و برچیدن تجهیزات.	روزانه	۹۲۵,۰۰۰



فهرست مراجع:

۱. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۸۹۷۷ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۲. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۸۹۱۶ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۳. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۲)، فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۳. بخشنامه شماره ۱۴۰۲/۷۰۹۶۶۴ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ : رییس سازمان.
۴. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه دستمزد نیروی انسانی شاغل در طرح‌های عمرانی : دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۵. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). نشریه قیمت مصالح ساختمانی : دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران.
۶. مرکز آمار ایران (۱۴۰۲). 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 Repair & Retrofit of Urban Briges – 2024

Code No: 4-4-641

Technical Council of Tehran Municipality ■

