



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری – سال ۱۴۰۴

شماره سند: ۴-۴-۶۴۱

شورای فنی شهرداری تهران



تابستان ۱۴۰۴

الحمد لله رب العالمين



بسمه تعالی

نامه ابلاغ سند





نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴

شماره سند: ۴-۴-۶۴۱

شورای فنی شهرداری تهران ■



فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری سال ۱۴۰۴

شورای فنی شهرداری تهران

سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

تابستان ۱۴۰۴



شورای فنی شهرداری تهران

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

کمیته مشورتی شورای فنی شهرداری تهران

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

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

- مهدی امیرحسینی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- محمد حیدری عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- مینا علیقلی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- مسعود معتمدی عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- کیاوش مهذب عضو کارگروه خبرگی بازنگری سند
- سید مصطفی میرپور عضو کارگروه خبرگی بازنگری 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
- محمدحسین عقبائی مهندسین مشاور راهان سازه
- احمد جعفری نژاد مهندسین مشاور راهان سازه
- محسن حسینی 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 ۱۴۰۳ بازنگری گردید تا برای عملیات بودجه‌ریزی پروژه‌ها در سال ۱۴۰۴ 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 کاربرست اسناد در آینده نزدیک و منظورکردن آن‌ها در ویرایش‌های بعدی، شاهد ارتقای کیفی و کمی در ارائه خدمات در سطح شهر تهران باشیم.

عباس شعبانی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

تابستان ۱۴۰۴



۱	دستورالعمل کاربرد.....
۵	کلیات
۹	فصل اول . تخریب و برچیدن.....
۱۴	فصل دوم . عملیات خاکی با دست
۱۷	فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین
۲۵	فصل چهارم . زهکشی، جمع آوری و دفع آب‌های سطحی.....
۲۸	فصل پنجم . حفاری، سپرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک
۳۲	فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی.....
۳۵	فصل هفتم . اندود و بندکشی
۳۷	فصل هشتم . قالب‌بندی
۴۰	فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد
۴۵	فصل دهم . کارهای فولادی سنگین
۴۷	فصل یازدهم . کارهای فولادی سبک
۵۰	فصل دوازدهم . عملیات احداث و مرمت ابنیه بتنی
۵۴	فصل سیزدهم . تهیه و نصب قطعات بتنی پیش‌ساخته
۵۷	فصل چهاردهم . زیراساس و اساس
۵۹	فصل پانزدهم . ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
۶۴	فصل شانزدهم . عایق‌کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی
۶۷	فصل هفدهم . علایم و تجهیزات ایمنی.....
۶۹	فصل هجدهم . متفرقه.....
۷۲	فصل نوزدهم . کارهای تجمیعی
۷۴	فصل بیستم . درزهای انبساط
۷۶	فصل بیست و یکم . حمل و نقل.....
۸۰	فصل بیست و دوم . کارهای دستمزدی
۸۲	فصل بیست و سوم . پاکسازی
۸۴	فصل بیست و چهارم . فناوری‌های خاص
۸۸	فصل بیست و پنجم . ژئوسنتتیک‌ها
۹۴	پیوست ۱ . مصالح پای کار
۹۸	پیوست ۲ . شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۱۰۱	پیوست ۳ . دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۱۰۹	پیوست ۴ . کارهای جدید.....
۱۱۱	پیوست ۵ . خدمات جنبی مهندس مشاور (ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...)
۱۱۴	فهرست مراجع



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	--	--

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 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 ۲-۱ 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 ۴-۲ (اقلام ستاره‌دار)، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب کارفرما برسد.

تبصره: مبلغ ناشی از افزایش مقادیر در ردیف‌های ستاره‌دار، نباید از ۲۵ درصد جمع مبلغ ردیف‌های ستاره‌دار در 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 ۸-۲، اعمال می‌شود.

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

۲-۷-۲. ضریب 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. این بند از سند حاضر حذف گردید.





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 محاسبه 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 ۵۴/۸۴۲-۱۰۸۸/۱۰۲ 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.



دستورالعمل کاربرد صفحه: ۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
------------------------------	--	---

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

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



کلیات صفحه: ۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ 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 لحاظ می‌گردد 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 اعمال است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل اعمال 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، تعلق نمی‌گیرد.
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	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
-----------------------------	--	--

۱۰. در ردیف هایی 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 تعیین 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 محاسبه خواهد شد.

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

۱۲. در ردیف هایی 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 آن ها در صورت وضعیت منظور می گردد.

۱۴. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح و هزینه جابه جایی ماشین آلات و ابزار کار و هزینه نیروی انسانی در محل انجام عملیات تعمیر و مقاوم سازی پل ها، در قیمت های این فهرست بها منظور شده است. سایر هزینه های حمل، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل ها تعیین شده است، بر حسب مورد از ردیف های فصل عملیات خاکی با ماشین یا فصل حمل و نقل تعیین می شود.

۱۵. اندازه گیری کارها، براساس ابعاد کارهای انجام شده که طبق ابعاد درج شده در نقشه های اجرایی و دستورکارها است، با توجه به مفاد کلیات و الزامات فصل ها صورت می گیرد. در مواردی که روش ویژه ای برای اندازه گیری در این فهرست بها پیش بینی شده است و یا در مشخصات فنی و خصوصی پیمان منظور شده است، اندازه گیری به روش تعیین شده انجام می شود.

۱۶. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می شود و امکان بازرسی کامل آن ها بعداً میسر نیست، مانند گودبرداری ها، حفر ترانشه، نصب لوله یا میلگرد و سایر موارد مشابه، باید مطابقت آن ها با نقشه ها و مشخصات فنی و اجرایی یا دستورکارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با دستگاه نظارت صورت جلسه شود.

۱۷. مصالح پای کار، مطابق پیوست ۱، در صورت وضعیت های موقت منظور می شود.

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 ماشین آلات و کمپ های موقت و نظایر آن ها باید قبل از هر اقدام اجرایی به تایید دستگاه نظارت رسیده و صورت جلسه شود.

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

۲۰. ردیف هایی که به صورت اضافه بهای اجرای کار در شرایط خاص پیش بینی شده است، در صورتی استفاده می شود 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 ماشین آلات مخصوص انجام شود و یا افت راندمان به دلیل شرایط خاص محسوس باشد. بهای اضافی فقط برای آن قسمت از کار انجام می شود که در شرایط خاص انجام شده باشد. با تغییر شرایط یا از بین رفتن شرایط خاص اضافه بها تعلق نمی گیرد.

۲۱. جدول زیر مقدار سیمان مورد استفاده در انواع ملات ها را مشخص می کند.



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 ۲ : ۱/۲ : ۵/۵	ملات موزائیک ۱ : ۱/۲ : ۵	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، پودرسنگ 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.

$$w = 10 f_c + 80$$

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

که در آن:

f_c : مقاومت فشاری مشخصه بتن، براساس آیین‌نامه بتن ایران و نمونه‌های استوانه‌ای بر حسب مگاپاسکال (MPa)
 w : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن

۲۴. 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.



کلیات صفحه: ۸	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
------------------	--	---

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 احداثی 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 اعمال 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 تعلق نمی گیرد.
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 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 تعلق می گیرد.
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 اعمال 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، 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 هر فاصله، 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	۱۵۶,۸۰۰
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	۱۳۶,۶۰۰
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	۶۷۷,۶۰۰
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	۲,۲۳۵,۸۰۰
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	۳,۵۷۸,۴۰۰
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	۴۲۲,۱۰۰
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	۲,۴۹۹,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۲۰۲	تخریب بنایی های سنگی که با ملات ماسه و سیمان یا باتارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۲,۴۹۹,۰۰۰
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	۳۴۰,۹۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۱	تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیار سیمان.	مترمکعب	۲۳,۷۳۷,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۲	تخریب بتن مسلح با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها.	مترمکعب	۳۵,۶۲۳,۰۰۰
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	۷,۸۴۴,۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۴	تخریب بتن مسلح بدون آسیب رساندن به میلگردها به منظور انجام عملیات زیرسازی درز انبساط.	دسی مترمکعب	۴۹۸,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۵	تخریب بتن غیرمسلح به منظور انجام عملیات تعمیر درز انبساط.	دسی مترمکعب	۳۴۹,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۶	تخریب بتن با دستگاه چکش برقی سبک به صورت موضعی و حجم محدود.	دسی مترمکعب	۹۹۷,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۷	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه کردن رویه های بتنی موجود توسط چکش های برقی سبک.	مترمربع	۱,۱۲۳,۰۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۱۰۳۰۸	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه کردن رویه های بتنی موجود با دستگاه واتر جت.	مترمربع	۶,۳۲۶,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۳۰۹	برس زنی سطح رویه های بتنی موجود.	مترمربع	۳۴۴,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۴۰۱	سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۶,۸۹۵,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۴۰۲	سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها در صورت لزوم.	مترطول	۱۶,۷۴۶,۸۰۰
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	۲۳,۴۴۵,۸۰۰
۶۴۱۰۱۰۵۰۱	برش بتن به انضمام بریدن میلگردها، با کاتر به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۲,۳۰۵,۸۰۰
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	۱۸۴,۱۰۰
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	۳۹۷,۰۰۰
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 یا سیم برش براساس سطح مقطع بتن بریده شده.	مترمربع	۵۴,۶۲۶,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۱	کندن آسفالت جاده ها و خیابان ها برای لکه گیری با کمپرسور، به ضخامت تا ۵ سانتی متر به ازای سطح کنده شده.	مترمربع	۹۴۲,۹۰۰
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	۱۰۵,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۳	تخریب کلی هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	مترمربع	۱۹۵,۳۰۰
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	۳۲,۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۵	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی متر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۲۷,۳۰۰
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	۱۳,۶۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۰۷	تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حدکثر ۱/۵ متر) با وسایل مکانیکی مانند کمپرسور یا بیل مکانیکی، به ضخامت تا ۷ سانتی متر و برداشتن آن.	مترمربع	۷۴,۵۰۰
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	۲۷,۹۰۰
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	۱۴۰,۰۰۰
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	۴۵,۵۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
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	۱۳۱,۰۰۰
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	۳۲,۹۰۰
۶۴۱۰۱۰۶۱۳	تخریب رویه های (آسفالت) اپوکسی به هر ضخامت.	مترمربع	۱,۶۹۷,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۱	برچیدن انواع سازه های فلزی (مانند پل و بهمن گیر) با هر نوع اتصال و دسته بندی و تفکیک مصالح فلزی.	کیلوگرم	۲۴,۵۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۲	برچیدن نرده های فلزی به طوری که نرده تخریب نشود.	کیلوگرم	۵۶,۷۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۳	برچیدن هر گونه تاسیسات مانند لوله های زهکش، منبع و کفشور فلزی عرشه.	کیلوگرم	۱۰۵,۳۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۴	برچیدن قطعات فلزی دیافراگم ها.	کیلوگرم	۱۲۶,۴۰۰
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	۲,۹۸۳,۴۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۶	برچیدن جداول بتنی پیش ساخته.	مترطول	۸۵۳,۳۰۰
۶۴۱۰۱۰۷۰۷	برچیدن ایزولاسیون روی پل و بارگیری و حمل آن تا محل تعیین شده به هر فاصله.	مترمربع	۲۶۷,۲۰۰
۶۴۱۰۱۰۸۰۱	اجرای آبچکان در سطوح بتنی زیر عرشه پل به روش سنگ زنی بتن به ازای هر خط برش.	مترطول	۳۷۷,۰۰۰
۶۴۱۰۱۰۸۰۲	سنگ زنی و تخریب خط جوش سازه های فلزی.	سانتی مترمکعب	۸۴,۶۰۰
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	۳,۱۰۲,۴۰۰
۶۴۱۰۱۱۰۰۱	سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به قطر تا ۱۵ سانتی متر به روش مغزه گیری.	مترطول	۲۲,۹۵۷,۲۰۰
۶۴۱۰۱۱۰۰۲	سورخ کردن سطوح بتنی و بتن مسلح، به قطر تا ۴ سانتی متر با استفاده از ابزار دورانی چکشی.	مترطول	۸,۱۱۸,۶۰۰
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 هر گونه اتصال.	کیلوگرم	۸۳,۲۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۲	برچیدن ورق فلزی درز انبساط با اتصال جوش.	کیلوگرم	۶۱,۸۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۳	برچیدن ورق فلزی درز انبساط با اتصال پیچ و مهره.	کیلوگرم	۳۷,۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۴	جمع آوری لاستیک درزهای انبساط لاستیکی با هر عرض و ضخامت و بارگیری و حمل آن به هر فاصله.	مترمربع	۲,۴۰۰,۰۰۰



فصل اول . تخریب و برچیدن صفحه: ۱۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--------------------------------------	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۱۱۱۰۵	برچیدن لاستیک آب بندی درز انبساط به طور کامل.	مترطول	۶۸۶,۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۱۰۶	برچیدن درزهای انبساط طولی با هر عرض و ضخامت و بارگیری و حمل آن.	مترطول	۴۵۸,۰۰۰
۶۴۱۰۱۱۲۰۱	برچیدن انواع صفحه تابلو.	عدد	۱,۹۸۹,۴۰۰
۶۴۱۰۱۱۲۰۲	برچیدن انواع پایه تابلو و نظایر آن.	عدد	۱,۰۵۴,۲۰۰
۶۴۱۰۱۱۲۰۳	برچیدن حفاظهای توری.	مترمربع	۴۵۰,۸۰۰
۶۴۱۰۱۱۳۰۱	برچیدن بازتاب های ایمنی (چشم گربه ای) از سطح راه.	عدد	۱۴,۸۰۰



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 محدودیت های محل اجرا و یا مواردی که اعمال دقت و ظرافت های خاص ضروری باشد و انجام عملیات خاکی با دست اجتناب ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف های فصل عملیات خاکی با دست برآورد می شود و بیشتر از آن تنها با تایید کارفرما می باشد.

۲. عملیاتی که در آن از وسایلی مانند دجر، غلتک ها و کوبنده های صفحه ای و موتوری غیر خودروپی استفاده گردد، عملیات خاکی با دست محسوب می گردد.

۳. انواع زمین ها در این فصل به صورت زیر طبقه بندی می گردند:

۳-۱. زمین های لجنی: زمین هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود بیش از ۱۰ سانتی متر در آن فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.

۳-۲. زمین های نرم: زمین هایی هستند که با بیل قابل برداشت باشند.

۳-۳. زمین های سخت: زمین هایی هستند که با کلنگ یا دجر بر کنده می شوند.

۳-۴. زمین های سنگی: زمین هایی هستند که برای کندن آن ها چکش های بادی سنگبری یا مواد منفجره نیاز باشد. زمین هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ هایی که با وسایل دستی قابل جابه جایی است) توأم با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی شوند.

۳-۵. طبقه بندی زمین ها با تایید دستگاه نظارت و تصویب نماینده کارفرما با حضور در محل یا بررسی گزارش های مکانیک خاک تعیین و صورت جلسه می گردد.

۴. در مواردی که در خاکبرداری، پی کنی، کانال کنی و حفر چاه در زمین های غیر سنگی، خرد کردن قطعات سنگی ضرورت یابد، تنها همان قسمت از عملیات، سنگی تلقی می گردد.

۵. در عملیات خاکی در سنگ، بابت تأمین ایمنی و عملیات حفاظتی، وجه اضافی تعلق نمی گیرد.

۶. بهای مازاد بابت اضافه عرض در پی کنی برای قالب بندی و همچنین هزینه پرکردن اطراف پی در بهای واحد ردیف های پی کنی منظور شده است و بهای جداگانه ای تعلق نمی گیرد.

۷. در قیمت ها، افت لایه های خاکریزی و تورم خاک های حاصل از خاک برداری منظور شده است. مبنای محاسبه حجم عملیات، اندازه های پیش بینی شده محل عملیات می باشد.

۸. چنانچه خاکبرداری، پی کنی و کانال کنی بیش از اندازه های درج شده در نقشه های اجرایی و دستور کارها انجام گیرد، پر کردن مجدد قسمت های اضافی، با مصالح با کیفیت قابل قبول دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی تعلق نمی گیرد.

۹. در مواردی که در آبکشی ها از تلمبه های دستی یا سایر وسایل دستی برای انجام عملیات ردیف های ۶۴۱۰۲۰۱۰۲ تا ۶۴۱۰۲۰۱۰۳ استفاده گردد، ۱۰ درصد بهای واحد ردیف های مربوطه به عنوان اضافه بها محاسبه خواهد شد.

۱۰. در ارتباط با فاصله حمل:

۱۰-۱. در خاکریزی هایی که از خاک حاصل از خاکبرداری در همان محل استفاده می گردد، هزینه حمل تعلق نمی گیرد.

۱۰-۲. در خاکریزی هایی که از خاک قرضه و یا خاک دپو شده حاصل از خاکبرداری در محلی دارای فاصله با محل خاکریز

استفاده می شود، فاصله حمل معادل کوتاه ترین فاصله محل بارگیری تا مرکز ثقل خاکریزی منظور می گردد.

۱۰-۳. خاکبرداری هایی که خاک آن بایستی به خارج از محل حمل گردد برای تعیین فاصله حمل، کوتاه ترین فاصله بین

محل تخلیه و مرکز ثقل خاکبرداری لحاظ می گردد.





۴-۱۰. حمل دستی خاک های 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 محاسبه می باشد. در این صورت از ردیف ۶۴۱۰۲۰۴۰۲ و به تناسب فاصله استفاده می گردد. بدیهی است در حمل های ماشینی (چه بارگیری با دست باشد چه با ماشین) بایستی از ردیف های فصل حمل و نقل استفاده گردد.

تبصره: چنانچه با تایید دستگاه نظارت برای خاک های حاصل از خاکبرداری نیاز به دپوی موقت باشد، هزینه حمل و بارگیری از ردیف های مربوطه محاسبه خواهد شد.

۱۱. ردیف های حمل درج شده در این فصل، برای خاک ها و مواد زاید که به محل دفن یا محل بارگیری و حمل توسط ماشین حمل می شود، تنها یک بار اعمال می شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، هزینه ای تعلق نمی گیرد.

۱۲. مراد از عمق درج شده در ردیف ۶۴۱۰۲۰۳۰۱، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره ها است. در صورت تعدد کوره ها، مبنای محاسبه اضافه بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره ها به علاوه عمق میله است و برای هر یک از کوره ها به طور جداگانه محاسبه خواهد شد.

۱۳. در زمین های شیب دار، رقوم زمین طبیعی کنار پی در پایین ترین نقطه، ملاک محاسبه حجم عملیات پی کنی با دست است و عملیات خاکی بالاتر از این رقوم باید از ردیف های خاکبرداری با وسایل مکانیکی محاسبه شود.

۱۴. در ردیف ۶۴۱۰۲۰۵۰۳ 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 می گردد. جهت محاسبه میزان آب مصرفی از جدول زیر استفاده می گردد.

جدول ۳- میزان آب مصرفی

میزان آب	شرح
۱۲۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	مخلوط ها (خاک های دارای دانه های سنگی)
۳۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	خاکریز های سنگی
۴۰۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	ماسه بادی خشک
۲۰۰ لیتر برای یک مترمکعب خاک کوبیده شده	ماسه بادی مرطوب

۱۵. ردیف های حفاری چاه برای چاه فاضلاب نفوذی در نظر گرفته شده است و هزینه حفاری محل شمع به هر قطر با وسایل دستی از ردیف های ۶۴۱۰۲۰۳۰۱ با اعمال ضریب ۱/۲ استفاده می شود.

۱۶. در ردیف های مربوط به شفته ریزی، تمام هزینه های مربوط به اجرای کار در هر محل و به هر شکل، منظور شده است.

۱۷. هزینه بارگیری و حمل آهک تا فاصله ۳۰ کیلومتری و باراندازی، در قیمت ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، براساس ردیف های مربوط از فصل حمل و نقل محاسبه می شود.





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	۱,۹۱۲,۰۰۰
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	۸۲۲,۵۰۰
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	۱,۸۰۱,۰۰۰
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	۴,۴۷۴,۰۰۰
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	۶۴۹,۰۰۰
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 موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۱,۶۴۰,۰۰۰
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	۷,۲۸۳,۰۰۰
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	۱,۰۱۲,۰۰۰
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	۱,۰۷۵,۰۰۰
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	۷۶۷,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ کف پی ها و کانال های کنده شده با ماشین.	مترمکعب	۵۸,۹۰۰
۶۴۱۰۲۰۵۰۲	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود در کنار پی ها و کانال ها، به درون پیه ها و کانال ها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی متر در هر عمق پخش، تراکم با حداقل ۹۰ درصد کوبیدگی و تسطیح لازم.	مترمکعب	۴۶۷,۵۰۰
۶۴۱۰۲۰۵۰۳	آبپاشی و کوبیدن خاک های پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی متر با تراکم ۹۰ درصد به روش آستوی اصلاحی در هر عمق.	مترمکعب	۸۸۵,۵۰۰
۶۴۱۰۲۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای شفته با خاک محل و ۱۰۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۴,۳۹۲,۰۰۰
۶۴۱۰۲۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۰۲۰۶۰۱، برای افزایش هر ۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	مترمکعب	۸۱۰,۰۰۰



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۱۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--	--	---

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.

۲. عملیات این فصل، طبق نقشه، مشخصات و دستورکارهای ابلاغی باید اجرا شود. مقادیر عملیات خاکی براساس نقشه‌های

چون‌ساخت محاسبه می‌شود. هزینه جداگانه بابت مقادیر کار اجرا شده مازاد بر نقشه‌های ابلاغی، تعلق نمی‌گیرد.

۳. احجام هر یک از انواع زمین (نوع I تا VII) برای خاکبرداری و گودبرداری به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

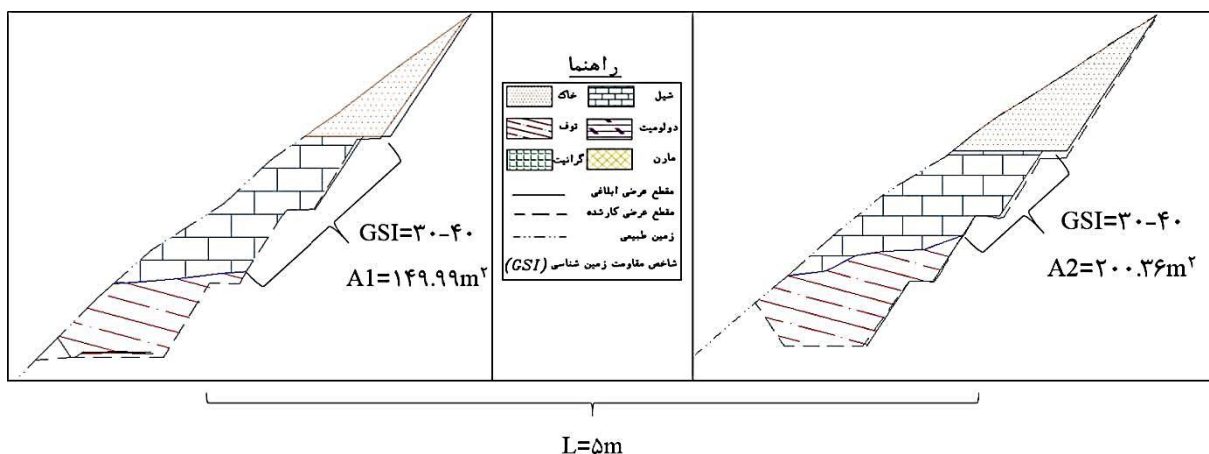
آ. ابتدا نقشه چون‌ساخت پروفیل‌های عرضی اجرا شده و نقشه‌های ابلاغ شده تهیه می‌شود.

ب. نقشه چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی براساس جنس زمین مانند مقطع نمونه شکل شماره ۲ ترسیم می‌شود.



شرایط سطح ناپیوستگی	کاهش کیفیت سطح ناپیوستگی			
	بسیار خوب	خوب	متوسط	ضعیف
سطح بسیار زرد تازه و غیر هوارده				
سطح زرد کمی هوارده و رنگ زرد				
سطح صاف، نسبتاً هوارده و درگراش شده				
سطح صغلی، شدیداً هوارده با مواد پرکننده یا مشکل از قطعات زاویه‌دار				
سطح صغلی، شدیداً هوارده با مواد پرکننده یا پوشش مشکل از روس				
شاخص مقاومت زمین‌شناسی (GSI)	ساختمان			
	کاهش درجه در هم قفل شدن			
	بکر یا توده‌ای - نمونه‌های سنگ بکر یا سنگ توده‌ای برجاً همراه با ناپیوستگی-هایی با فاصله‌داری زیاد	90		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	10		
		N/A	N/A	

شکل ۱- نمودار تعیین GSI



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



پ) حجم عملیات (خاک برداری، کانال کنی یا گود برداری) در انواع مختلف جنس زمین براساس نقشه چون ساخت زمین شناسی مهندسی و به روش منشوری (طبق رابطه زیر) ضمن تنظیم جدول احجام و مقادیر کار محاسبه می شود.

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

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 زمین ها ضرب می شود.

ت) گواهی انجام اجزای کار مطابق با جدول ۵ و در صورت اتمام عملیات، گواهی انجام کار مطابق با جدول ۶ تنظیم می شود. ۱-۳. مراحل "ا" تا "ت"، توسط پیمانکار و با توجه به روند پیشرفت عملیات خاکی و پیوست هر صورت وضعیت باید تهیه شود. پیمانکار باید نقشه های چون ساخت زمین شناسی مهندسی را به پیوست گواهی انجام اجزای کار برای بررسی و تایید، به دستگاه نظارت ارائه دهد. چنانچه کارفرما بخواهد صورتجلسه های انجام کار عملیات خاکبرداری و گودبرداری را امضا کند، باید مراتب را به دستگاه نظارت و پیمانکار ابلاغ کند تا در تنظیم صورتجلسه ها مورد توجه قرار گیرد.

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

۴. برای تعیین بهای پی کنی جنس زمین تعیین نمی شود. برای پی کنی وجه مازاد بابت اضافه عرض مورد نیاز برای پی کنی بابت قالب بندی و همچنین پر کردن محل آن با مصالح مناسب و تراکم تعلق نمی گیرد. در پی سازی بدون انجام قالب بندی، نیز وجه مازاد بر نقشه های ابلاغی تعلق نمی گیرد.

۵. هزینه کندن و پروفیله کردن جوب های کنار راه یا راه آهن به هر ابعاد و اندازه براساس ردیف های خاکبرداری محاسبه می شود. تمام هزینه های مربوط به رگلاژ و پروفیله کردن سطوح عملیات (خاک برداری، کانال کنی و گودبرداری) و شیب بندی کف کار در بهای ردیف ها منظور شده است.

۶. چنانچه عملیات خاکی بیش از اندازه های درج شده در نقشه های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمت های اضافی با مصالح با کیفیت قابل قبول دستگاه نظارت و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده و هزینه پیمانکار است. حجم ریزش برداری ها براساس نقشه های چون ساخت محل های ریزش یافته تعیین می شود.

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

۸. هزینه حمل مصالح و آب مورد نیاز خاکریزی براساس ردیف های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می شود. بهای جداگانه بابت بارگیری و حمل مجدد تعلق نمی گیرد.

۹. اعمال آیتم پخش مصالح حاصل از خاک برداری، پی کنی، کانال کنی و گودبرداری در محل های تعیین شده دپو شده، منوط به تامین پایداری دپو و رعایت کلیه الزامات محل دپو است و در غیر این صورت تعلق نمی گیرد.



فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۰
--	--	--

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

گواهی انجام اجزای کار (عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری)											
موضوع پیمان		کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:		شماره پیمان:	
تاریخ انجام کار: .../.../...		تاریخ پیمان: .../.../...		بازه گواهی: کیلومتر تا کیلومتر +		شماره گواهی:		شماره پیمان:		تاریخ تنظیم گواهی: .../.../...	
مستندات پیوست: نقشه چون ساخت هندسی در: صفحه نقشه چون ساخت زمین شناسی مهندسی در: صفحه جدول مقادیر کار در: صفحه											
شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	حجم خاکبرداری، کانال کنی یا گودبرداری							
				نوع I انواع خاک	نوع II GSI>۲۰	نوع III ۲۰ ≤ GSI >۳۰	نوع IV ۳۰ ≤ GSI >۴۰	نوع V ۴۰ ≤ GSI >۵۰	نوع VI ۵۰ ≤ GSI >۶۰	نوع VII ۶۰ ≤ 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، کانال کنی و گودبرداری)

گواهی انجام کار (عملیات خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری)											
موضوع پیمان		کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:		شماره پیمان:	
تاریخ انجام کار: .../.../...		تاریخ پیمان: .../.../...		بازه گواهی: کیلومتر تا کیلومتر +		شماره گواهی:		شماره پیمان:		تاریخ تنظیم گواهی: .../.../...	
مستندات پیوست: نقشه چون ساخت هندسی در: صفحه نقشه چون ساخت زمین شناسی مهندسی در: صفحه جدول مقادیر کار در: صفحه											
شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	حجم خاکبرداری، کانال کنی یا گودبرداری							
				نوع I انواع خاک	نوع II GSI>۲۰	نوع III ۲۰ ≤ GSI >۳۰	نوع IV ۳۰ ≤ GSI >۴۰	نوع V ۴۰ ≤ GSI >۵۰	نوع VI ۵۰ ≤ GSI >۶۰	نوع VII ۶۰ ≤ GSI	
۱			پیمانکار								
			مشاور								
-			پیمانکار								
			مشاور								
مجموع	-	-									
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 خاک های حاصل از عملیات خاکی به خارج کارگاه یا به خاکریزها، حجم خاکی که حمل می شود، طبق اندازه های محل کنده شده محاسبه می شود، هزینه های مربوط به ازدیاد حجم یا تورم، در قیمت ها منظور شده است. تمام خاک های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شود، عدم مصرف این خاک ها در خاکریزها منوط به تایید و ارایه گزارش از سوی دستگاه نظارت و تصویب کارفرما مبنی بر عدم حصول مشخصات فنی و اجرایی مورد نیاز (یا عدم نیاز از نظر مقدار) برای خاک می باشد.

در مورد خاک های تهیه شده از محل قرضه (در داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می شود، برابر حجم اندازه های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می شود. هزینه تهیه خاک از محل قرضه برای خاکریزی معمولی یا سنگی، از ردیف پیش بینی شده در این فصل استفاده می شود و برای برداشتن خاک رویه نامناسب، هزینه ای تعلق نمی گیرد. برای خاک های حاصل از خاک برداری و کانال کنی باید همزمان با تهیه گواهی انجام کار هر ترانشه یا کانال، صورت جلسه 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 فاصله های مندرج در جدول شماره ۷ با فاصله های مندرج در جدول مقدمه فصل حمل و نقل مطابقت نداشته باشد، هزینه کار بر مبنای فاصله های مندرج در جدول فصل حمل و نقل تعیین می شود.

۱۱. ردیف های ماسه بادی، بر حسب حجم کوبیده شده اندازه گیری می شوند.

۱۲. در زمین های 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 می شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور دستگاه نظارت و پیمانکار، صورت مجلس شده و پس از تایید کارفرما، ملاک عمل قرار می گیرد.

۱۳. در محل هایی که برای برداشت ماسه بادی، هزینه هایی به عنوان عوارض، ارزش قبل از استخراج و مانند آن تعلق می گیرد، هنگام تهیه برآورد، بر حسب مورد ردیف غیر پایه (ستاره دار) برای آن منظور می شود.

۱۴. احجام پی کنی پل ها یا آبروها یا سایر مستحقات بر اساس رقوم نقشه و رقوم زمین طبیعی محاسبه و بهای آن از ردیف های مربوط پی کنی تعیین می شود. در پی هایی که در داخل گودها ساخته می شود، حجم پی کنی براساس رقوم کف گود و رقوم زیر پی محاسبه می شود.

۱۵. هزینه گودبردای برابر ردیف های خاک برداری اعمال می شود.

۱۶. برداشت خاک های نباتی در حد تا ۱۰ سانتی متر طبق دستور کار دستگاه نظارت و اضافه بر آن با دستور کار کارفرما انجام می شود.

۱۷. در مورد خاک های مصرفی در خاکریزها از محل خاک برداری، پی کنی یا کانال کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاه ترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاک برداری که در جدول مقدمه فصل حمل و نقل درج شده است، ملاک محاسبه بهای حمل خواهد بود.

۱۸. ردیف های حمل درج شده در این فصل، برای خاک ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می شود یا در داخل کارگاه جابه جا می شود، تنها یک بار تعلق می گیرد. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپو کردن)، بارگیری و باراندازی مجدد، هزینه مازاد تعلق نمی گیرد.

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



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۶۴۱-۴
--	--	--

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 اعمال 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 اعمال می شود. برای مصرف ماسه بادی در قشر اول، در زمین های لجنی و آبدار که نیاز به آب نمی باشد، حمل آب تعلق نمی گیرد.

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									
ملاحظات کلی	موضوع پیمان:		کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس	پیمانکار:	
	شماره پیمان:		تاریخ پیمان:		تاریخ انجام کار:		تایخ صورتجلسه:		
مقادیر کلی	شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	حجم براساس نقشه ابلاغی (m ³)	حجم کار شده				دلایل عدم استفاده در خاکریزی یا سنگریزی
					حمل به محل مصرف		حمل به محل دپو		
						حجم مصرفی (m ³)	موقعیت مصرف	حجم دپو (m ³)	محل دپو
تایید کنندگان	سمت			رییس کارگاه		مهندس ناظر		مهندس مشاور	
	نام و نام خانوادگی								
	مهر و امضاء								



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--	--	--

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	۴۹۶,۰۰۰
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	۸۲,۴۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۱	خاکبرداری در زمین نوع I و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۲۲۲,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۲	خاکبرداری در زمین نوع II و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۴۲۶,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۳	خاکبرداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۵۶۹,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۴	خاکبرداری در زمین نوع IV و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۷۱۲,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۵	خاکبرداری در زمین نوع V و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۸۵۳,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۶	خاکبرداری در زمین نوع VI و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۹۹۵,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۲۰۷	خاکبرداری در زمین نوع VII و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۱,۰۲۸,۰۰۰
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	۱,۰۱۶۱,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۳۰۲	کانال کنی به شکل های مختلف به هر عرض کف و عمق و در هر نوع زمین، حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۷۰۹,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی (خاک، سنگ و لجن) یا خاک های توده شده و تخلیه آن (صرفاً برای یک بار).	مترمکعب	۲۵۶,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۵۰۱	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، پی کنی، کانال کنی و گودبرداری، که در محل های تعیین شده دپو شده باشند با هر ضخامت.	مترمکعب	۳۲,۲۰۰
۶۴۱۰۳۰۶۰۱	خاکبرداری از قرضه در هر نوع زمین جهت مصرف در خاکریزی (خاکی و سنگی) بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی.	مترمکعب	۷۰۶,۵۰۰
۶۴۱۰۳۰۷۰۱	تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲۱,۶۰۰
۶۴۱۰۳۰۷۰۲	تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲۴,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۷۰۳	تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۳۸,۲۰۰
۶۴۱۰۳۰۸۰۱	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووان، با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۳۴۷,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۸۰۲	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تووان، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۴۴۳,۵۰۰



فصل سوم . عملیات خاکی با ماشین صفحه: ۲۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--	--	--

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	۵۲۰,۰۰۰
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	۱۴۵,۰۰۰
۶۴۱۰۳۰۹۰۱	تهیه ماسه بادی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف و اجرای آن.	مترمکعب	۸۴۶,۰۰۰
۶۴۱۰۳۱۰۰۱	اختلاط دو یا چند نوع مصالح.	مترمکعب	۶۷,۳۰۰



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 تعیین 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 محاسبه 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 محاسبه 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 تعلق نمی‌گیرد.



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 تعیین می‌گردد و اگر امکان اجرای ترانشه به صورت شیب‌دار میسر باشد، اضافه حجم عملیات خاکبرداری و خاکریزی اضافی از ردیف ۶۴۱۰۴۰۳۰۴ تعیین می‌گردد و در این صورت هزینه چوب بست تعلق نمی‌گیرد.

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 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 تعیین 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 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 خواهد شد.

۱۵. حجم عملیات در نظر گرفته شده 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.



فصل چهارم . زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی صفحه: ۲۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۴۰۱۰۱	اجرای زهکش‌های عمیق با لوله‌های سبک زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی‌متر با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۸۷۵,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۱۰۲	اجرای زهکش‌های عمیق با لوله‌های سنگین زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی‌متر با ترانشه به عرض ۸۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۱,۲۸۸,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۲۰۱	اجرای زهکش‌های زیرزمینی بدون لوله‌های زهکش با ترانشه به عرض ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۷۳۲,۵۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ که عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، به ازای هر متر اضافه عمق (کسر یک متر به تناسب حساب می‌شود).	مترطول	۲۵۰,۵۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عرض ترانشه بیش از عرض‌های مذکور در ردیف‌ها باشد، به ازای هر ۳۰ سانتی‌متر اضافه عرض.	مترطول	۲۲۴,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۱۱۷,۵۰۰
۶۴۱۰۴۰۳۰۴	خاکبرداری اضافی ناشی از حفر دیواره ترانشه در ردیف‌های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ به صورت شیب‌دار که به علت جنس زمین اجتناب‌ناپذیر باشد، برحسب حجم خاک اضافی برداشته شده.	مترمکعب	۴۰۵,۵۰۰
۶۴۱۰۴۰۴۰۱	تهیه و حمل مصالح قشر فیلتر دانه‌بندی شده برای مصرف در زهکش‌های سطحی و عمیق.	مترمکعب	۳,۶۱۵,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۴۰۲	تهیه، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، پخش، تسطیح و اجرای مصالح زهکشی طبق مشخصات.	مترمکعب	۱,۵۸۰,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۵۰۱	اضافه‌بها به ردیف ۶۴۱۰۴۰۴۰۲ در صورتی که عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترمکعب	۳۳۲,۰۰۰
۶۴۱۰۴۰۵۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۶۴۱۰۴۰۱۰۱، ۶۴۱۰۴۰۱۰۲ و ۶۴۱۰۴۰۲۰۱ و ۶۴۱۰۴۰۴۰۲ در صورتی که عملیات در زیر تراز آب‌های زیرزمینی انجام شود و استفاده از پمپ برای تخلیه آب لازم باشد.	مترمکعب	۴۳۴,۰۰۰



فصل پنجم . حفاری، سپرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک

الزامات عمومی

۱. بهای قالب‌بندی، تهیه میلگرد، میلگردگذاری (آرماتوربندی) و بتن‌ریزی سپرهای بتنی پیش‌ساخته با استفاده از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌های این فهرست‌بها تعیین می‌شود.
 ۲. در ردیف ۶۴۱۰۵۰۲۰۱ بهای تهیه سپر فلزی که در کار باقی می‌ماند، طبق ردیف ۶۴۱۱۰۰۳۰۳، از فصل کارهای فولادی سنگین تعیین خواهد شد.
 ۳. 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.
 ۴. 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 تعلق می‌گیرد. هزینه بریدن اضافه طول سپرهای کوبیده شده، در قیمت‌های مربوط منظور شده است.
 ۵. 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.
 ۶. در ردیف‌های سپرکوبی اعم از فلزی یا بتنی منظور از یک مترمربع سپرکوبی، دو مترمربع سطح اصطکاک سپر با زمین است.
 ۷. 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 وجهی برای تهیه، کوبیدن و بیرون آوردن این گونه سپرها، به عمل نخواهد آمد و هزینه‌های مزبور به عهده پیمانکار است.
 ۸. بابت هزینه بریدن و ترمیم سپرها از هر نوع، که در اثر کوبیدن صدمه دیده باشد، هیچ‌گونه وجه اضافی تعلق نمی‌گیرد.
 ۹. 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، تعیین می‌شود.
 ۱۰. هزینه حمل سپرهای بتنی از دپوی محل ساخت تا محل کوبیدن، به هر فاصله در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.
 ۱۱. 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 لوله های فلزی برای عملیات حفاری شمع ضروری باشد، بهای آن براساس ردیف ۶۴۱۰۵۰۶۰۱، محاسبه می شود. مقدار این ردیف برحسب مترمربع جدار خارجی لوله محاسبه می شود. 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 می شود.
۱۳. بهای قالب بندی، میلگرد و بتن ریزی شمع ها و سپرهای بتنی پیش ساخته و همچنین شمع های ریخته شده در محل، با استفاده از ردیف های مربوط در سایر فصل های این فهرست بها، تعیین می شود. اضافه بهای میلگرد مورد استفاده در شمع ها، از ردیف ۶۴۱۰۹۰۴۰۳ محاسبه می شود. هیچگونه اضافه بهایی بابت اجرای بتن در شمع های ریخته شده در محل، تعلق نگرفته و بهای بریدن آن قسمت از شمع که باید بریده شود، با استفاده از ردیف های مربوط در فصل عملیات تخریب، محاسبه خواهد شد.
۱۴. لوله گذاری در ردیف های ۶۴۱۰۵۰۶۰۱ و ۶۴۱۰۵۰۶۰۲، پس از انجام عملیات حفاری صورت می گیرد.



فصل پنجم . حفاری، سپرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک صفحه: ۳۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--	--	---

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	۱۸,۷۰۰,۰۰۰
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	۲۲,۴۴۰,۰۰۰
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	۴,۰۰۶,۰۰۰
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	۷,۹۴۳,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۲۰۳	خارج کردن سپر فلزی.	مترمربع	۲,۱۵۵,۰۰۰
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	۲۲,۳۶۸,۰۰۰
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	۱۰,۲۴۷,۰۰۰
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	۶۶۲,۵۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۲	استقرار دستگاه چال زنی در محل چال.	دفعه	۱۳,۰۳۲,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۳	چال زنی در زمین آبرفتی به روش دورانی به قطر تا ۷۶ میلی متر و عمق تا ۱۰ متر.	مترطول	۴,۲۳۶,۰۰۰
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	۵,۴۴۳,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۵	چال زنی در بتن مسلح به قطر تا ۵۶ میلی متر به هر عمق.	مترطول	۲۰,۲۰۵,۰۰۰
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	۷,۲۴۷,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۰۹	جاگذاری مسدود کننده مکانیکی، برای تزریق سیمن.	دفعه	۱,۲۵۶,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۱۰	اضافه بها نسبت به ردیف های جاگذاری مسدود کننده 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	۹,۶۲۸,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۵۱۲	پر کردن چال با ملات در هر عمق و با هر زاویه.	مترمکعب ملات	۱۲,۲۶۷,۰۰۰



فصل پنجم . حفاری، سپرکوبی، پایدارسازی و نگهداری خاک صفحه: ۳۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
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	-----
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	۱,۴۵۰,۰۰۰
۶۴۱۰۵۰۶۰۲	بارگیری و حمل لوله های فلزی (CASING) به هر قطر از پای کار تا محل حفاری، تهیه تمام وسایل لازم و جاگذاری آنها 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	۹۴۲,۰۰۰



فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی

الزامات عمومی

۱. در قیمت های واحد ردیف های 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 قیمت ها 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 ردیف های مربوط در فصل حمل و نقل، برای هر یک از اجزای تشکیل دهنده به ازای مترمکعب کیلومتر تعلق می گیرد. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر سیمان از محل تهیه تا مرکز ثقل کارگاه، براساس ردیف های درج شده در فصل حمل و نقل محاسبه می شود. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر ماسه، در هر یک مترمکعب بنایی، ۰/۳ مترمکعب ماسه در نظر گرفته می شود.
۲. ردیف های ناماسازی و اضافه بهای ناماسازی دیوارهای سنگی، تنها به سطحی از دیوار تعلق می گیرد که به صورت نما چیده شده باشد.
۳. در عملیات بنایی سنگی نمادار حجم بنایی سنگی با محسوب نمودن سنگ های نما، از ردیف های مربوط محاسبه می شود و ردیف های اضافه بهای ناماسازی سنگی نیز، برحسب مورد جداگانه تعلق می گیرد.
۴. بهای ردیف های ۶۴۱۰۶۰۴۰۱ تا ۶۴۱۰۶۰۴۰۳، به ترتیب مربوط به سنگ سرتراش، نیم تراش و تمام تراش است که در تمام حجم بنایی انجام شود. با در نظر گرفتن قیمت های ردیف های یاد شده، اضافه بهای ناماسازی در این موارد تعلق نمی گیرد.
۵. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر مصالح بنایی از فصل حمل و نقل قابل محاسبه است.
۶. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر ماسه، در هر یک مترمکعب عملیات بنایی، ۰/۳ مترمکعب ماسه در نظر گرفته می شود.
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 آب پاشی های بعدی، حجم آب مصرفی، معادل ۱۰۰ لیتر برای هر یک مترمکعب عملیات بنایی، در نظر گرفته می شود.
۹. بهای ردیف های ۶۴۱۰۶۰۵۰۶ و ۶۴۱۰۶۰۷۰۱ برحسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می شود.
۱۰. نسبت های داده شده در ملات ها 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 نسبت های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جداول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۱۱. کاربرد ردیف ۶۴۱۰۶۰۶۰۱ برای سطح ناماسازی مرمت شده است. (سطح مستطیل محیط بر قسمت مرمت شده).



فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی صفحه: ۳۳
--	--	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۰۶۰۱۰۱	سنگ چینی با سنگ قلوه.	مترمکعب	۶,۸۲۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۲	سنگ چینی با سنگ لاشه.	مترمکعب	۷,۸۸۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۳	سنگریزی پشت دیوارها و پل ها (درناز) با قلوه سنگ یا سنگ لاشه.	مترمکعب	۱,۶۶۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۴	مرمت پی های سنگی با استفاده از قلوه سنگ و یا لاشه سنگ و دوغابریزی.	مترمکعب	۱۲,۷۱۴,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۵	تهیه، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تور سیمی گالوانیزه و قلوه سنگ.	مترمکعب	۹,۵۴۸,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تور سیمی گالوانیزه و سنگ لاشه.	مترمکعب	۱۲,۳۱۴,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۲۰۱	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی.	مترمکعب	۱۲,۱۹۳,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۲۰۲	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۴ در پی.	مترمکعب	۱۲,۵۷۲,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۲۰۳	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۳ در پی.	مترمکعب	۱۳,۰۸۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی، برای بنایی در دیوار.	مترمکعب	۳,۰۱۲,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ لاشه موزائیکی.	مترمربع	۱,۱۹۳,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ بادر، با ارتفاع مساوی در هر رگ.	مترمربع	۲,۵۰۹,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۴	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه وقتی کار به صورت تعمیر آبستگي پی و پایه سنگی بوده و یکپارچگی بخش قدیم و جدید ضروری باشد بر حسب حجم مرمت شده.	مترمکعب	۱,۵۴۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۵	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، بابت ناماسازی با سنگ سرتراش.	مترمربع	۳,۸۲۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۳۰۶	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی برای رادیه و برید پل ها.	مترمکعب	۳,۰۹۳,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۴۰۱	بنایی با سنگ سر تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۲۳,۱۵۵,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۴۰۲	بنایی با سنگ نیم تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۲۴,۵۵۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۴۰۳	بنایی با سنگ تمام تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	-----
۶۴۱۰۶۰۵۰۱	اضافه بها برای بنایی در طاق پل های قوسی شکل (این اضافه بها شامل بهای چوب بست پل های قوسی تا دهانه ۱۰ متر و خود ۱۰ متر است).	مترمکعب	۱,۸۳۷,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۲	اضافه بها به عملیات بنایی سنگی خارج از پی، در صورتی که بنایی در انحنا انجام شود.	مترمکعب	۱,۷۶۲,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۳	اضافه بها برای هر نوع بنایی سنگی که در ارتفاع بیش از ۵ متر از تراز زمین طبیعی انجام شود. این اضافه بها 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 ارتفاع های بیشتر تعلق می گیرد.	مترمکعب	۱,۶۴۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۴	اضافه بها به بنایی های سنگی، هرگاه عملیات بنایی پایین تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود و تخلیه آب با پمپ در حین اجرای عملیات، الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۳۷۶,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۵۰۵	کسره ها به ردیف های بنایی با سنگ، در صورتی که از مصالح سنگ لاشه حاصل از کوهبری ترانشه های واقع در مسیر استفاده شود.	مترمکعب	۲,۳۹۶,۰۰۰ -



فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی صفحه: ۳۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ 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	۱,۶۶۸,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۶۰۱	مرمت نمای دیوارهای سنگی به صورت تخلیه سنگ های آسیب دیده و جایگزینی با سنگ مرغوب و بندکشی مربوط.	مترمربع	۱۶,۹۹۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۷۰۱	بازسازی و احیای درز انقطاع در دیوارهای سنگی.	مترمربع	۱۵,۰۹۱,۰۰۰
۶۴۱۰۶۰۸۰۱	تهیه سنگ مالون به حجم تقریبی ۱۰ تا ۱۵ دسی مترمکعب.	عدد	۳۳۲,۰۰۰
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 آن ها برابر یا کمتر از ۶ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۲,۳۶۳,۰۰۰



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 تعلق نمی گیرد.
۲. در بندکشی ها، سطح نهایی که بندکشی می شود، اندازه گیری خواهد شد و سطح سوراخ هایی که هر کدام از ۰/۱ متر مربع کمتر باشد، از سطح بندکشی کسر نخواهد شد.
۳. در بندکشی ها، تمیز کردن سطح زیر کار و درآوردن ملات اضافی و همچنین آب پاشی، در قیمت ردیف های مربوط منظور شده است و از این بابت وجه اضافه ای تعلق نمی گیرد.
۴. مبنای محاسبه ارتفاع، متوسط تراز زمین طبیعی پای کار در نظر گرفته می شود.
۵. در ردیف های این فصل، هزینه تهیه و حمل مصالح به هر فاصله تا محل مصرف در نظر گرفته شده است و از این بابت وجه اضافی تعلق نمی گیرد.
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 بهای آن تعیین می شود.



فصل هفتم . اندود و بندکشی صفحه: ۳۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---------------------------------------	--	--

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	۸۸۹,۵۰۰
۶۴۱۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱,۱۹۹,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۱۰۳	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱,۴۶۵,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۱۰۴	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۵ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۲,۱۹۵,۰۰۰
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	۶۹۷,۰۰۰
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	۴۷۷,۰۰۰
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 محاسبه می شود.	مترمربع	۳۵۶,۵۰۰
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	۲,۵۰۷,۰۰۰
۶۴۱۰۷۰۳۰۲	پرکردن ترک ها در ابنیه سنگی با استفاده از مواد پر کننده مانند ملات سیمانی و دوغاب برحسب متر طول ترک.	مترطول	۱۲۲,۵۰۰
۶۴۱۰۷۰۴۰۱	مرمت سنگ در ابنیه سنگی با استفاده از چسب سنگ و نظایر آن.	مترمربع	-----





فصل هشتم . قالب‌بندی

الزامات عمومی

۱. قالب‌های موضوع ردیف‌های این فصل، قالب چوبی ساخته شده از تخته نراد وارداتی یا قالب فلزی و یا ترکیبی از آن دو است.
۲. منظور از تخته نراد وارداتی، چوب‌های 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 آن‌ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد وارداتی نامیده می‌شود.
۳. در اندازه‌گیری قالب‌بندی‌ها، 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 ردیف‌های این فصل، هزینه‌های پشت‌بند، 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، مجموعه‌ای 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 بتن‌ریزی از قالب به زمین، یا سایر تکیه گاه‌ها، به کار برده می‌شود.

۷. منظور از پشت بند در این فصل، بسته به نوع قالب، به ترتیب زیر است:

- ۱-۷. در قالب فلزی، پروفیل‌های فلزی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن‌ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن‌ریزی، به کار برده می‌شود. پشت بند قالب فلزی، می‌تواند از جنس چوب نیز باشد.
- ۲-۷. در قالب چوبی، قطعات چهار تراش، افقی یا قائم است که از آن‌ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن‌ها، استفاده می‌شود و می‌تواند به جای چهار تراش، قطعات فلزی و یا ترکیبی از چوب و فلز باشد.
۸. در ردیف‌های قالب‌بندی دیوارها، هزینه تهیه و نصب فاصله نگهدار پیش‌بینی شده است.
۹. منظور از فاصله نگهدار در دیوارها، لوله‌های فلزی یا پلاستیکی و میله دو سر رزوه و واشر و مهره است، که برای مقابله با فشار بتن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۰. هزینه رنده کردن قالب چوبی و تمیز کردن قالب چوبی یا فلزی، در قیمت‌ها منظور شده است.

۱۱. در ردیف‌های قالب‌بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغنی و مانند آن) و سیم، میخ، پیچ و مهره لازم که بسته به مورد، برای قالب‌بندی چوبی یا فلزی مورد استفاده قرار می‌گیرند، در قیمت‌ها منظور شده است.
۱۲. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب‌ها، در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
۱۳. در محاسبه قالب‌بندی، سطح سوراخ تا ۰/۵ مترمربع، از سطح قالب‌بندی کسر نمی‌شود.
۱۴. قیمت‌های این فصل، برای دیوارهایی است که متوسط ارتفاع آن‌ها از روی پی، حداکثر ۲۰ متر باشد.
۱۵. در مواردی که طبق نقشه یا دستور کار دستگاه نظارت، قالب در کار باقی بماند، اضافه‌بهای ردیف ۶۴۱۰۸۰۳۰۲ تعلق خواهد گرفت.

۱۶. با به کار بردن ردیف‌های ۶۴۱۰۸۰۴۰۱ و ۶۴۱۰۸۰۴۰۲، در ارتباط با درزهای انبساط در بتن و درزهای کف‌سازی‌های بتنی، قالب‌بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته‌اند، تعلق نمی‌گیرد.

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 می‌شود. بعنوان مثال چنانچه ارتفاع دیوار ۱۸/۴ متر باشد، اضافه‌بها به ردیف ارتفاع ده متر به این ترتیب محاسبه می‌شود:

$$(۱۸/۴ - ۱۰) \times (۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$$

۲۵/۲ درصد به بهای ردیف مربوط و برای تمام سطح قالب‌بندی از ابتدا تا ۱۸/۴ متر تعلق می‌گیرد.

۱۸. منظور از قالب‌بندی خاص در شرح موضوع ردیف ۶۴۱۰۸۰۷۰۱، هرگونه قالب‌بندی در شرایط و ارتفاع خاص و روش‌های اجرایی غیرمعمول مانند عدم اتکا به سطح زمین می‌باشد. لزوم اجرای خاص قالب‌بندی، می‌بایست در زمان تهیه برآورد توسط مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده 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 داریست 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 داریست و کفراژبندی، پس از اتمام عملیات اجرایی متعلق به پیمانکار بوده و می بایست همزمان با اتمام مودی 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 داریست 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 تناسب 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 داریست منظور می گردد. جهت جلوگیری از اختلافات ناشی از احجام انجام کار، قبل از آغاز عملیات اجرایی، اخذ تاییدیه از دستگاه نظارت درخصوص نحوه اجرای داریست و کفراژ، ضروری می باشد. بهای ردیف های یاد شده با احتساب هزینه برچیدن داریست می باشد.

۲۵. در صورتجلسات کارکرد ردیف های ۶۴۱۰۸۰۹۰۱ الی ۶۴۱۰۸۰۹۰۴ در صورت مجاز بودن تاخیرات پیمانکار، مدت زمان تایید شده اجرای داریست 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 داریست می باشد، محاسبه و تایید گردد. هرگونه تایید احجام برای کار انجام شده مازاد بر این مدت مجاز نبوده و هزینه های استفاده از داریست 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	۳,۳۰۶,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا.	مترمربع	۱,۶۸۲,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۲ متر باشد.	مترمربع	۴,۶۳۰,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد.	مترمربع	۴,۸۲۷,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد.	مترمربع	۶,۲۳۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد.	مترمربع	۶,۸۴۵,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۲۰۵	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۷,۵۹۶,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۳۰۱	اضافه بها برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد.	مترمربع	۲,۶۳۳,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۳۰۲	اضافه بها به ردیفهای قالب بندی هرگاه قالب الزاماً در کار باقی بماند.	مترمربع	۲,۰۷۲۳,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۴۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم، به استثنای کف سازی های بتنی.	دسی مترمکعب	۳۵۲,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۴۰۲	تعبیه انواع درزها در کف سازه های بتنی در موقع اجرا به انضمام وسایل لازم، بدون پرکردن درز .	دسی مترمکعب	۲۰۵,۵۰۰
۶۴۱۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی زیر دال های تخت آسیب دیده برای اجرای بتن محافظ	مترمربع	۶,۷۳۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۶۰۱	تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها در هر عمق.	مترمربع	۳,۴۶۸,۰۰۰
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	۹۹۴,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۱	تهیه، حمل و اجرای داربست جهت تعمیر و مقاوم سازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات در ماه اول.	مترمربع - ماهیانه	۵۲۷,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۲	تهیه، حمل و اجرای داربست جهت تعمیر و مقاوم سازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات از ماه دوم به بعد.	مترمربع - ماهیانه	۴۰۱,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۳	تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت تعمیر و مقاوم سازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات در ماه اول.	مترمکعب - ماهیانه	۳۵۴,۰۰۰
۶۴۱۰۸۰۹۰۴	تهیه، حمل و اجرای کفراژ جهت تعمیر و مقاوم سازی ابنیه فنی با حفاظ ایمنی به همراه ضربه گیر پایه ها، علائم ایمنی و سایر متعلقات از ماه دوم به بعد.	مترمکعب - ماهیانه	۲۹۵,۰۰۰





فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد

الزامات عمومی

۱. در مورد ردیف هایی که تعیین بهای واحد آن ها بر اساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه ها، مشخصات، دستور کارها و نقشه های اجرا شده به مأخذ جدول های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.
 ۲. هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود و مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هیچ گونه وجه یا وزن اضافی تعلق نخواهد گرفت.
 ۳. بهای خرک ها و سنجاقک های مورد نیاز که به منظور حفظ فاصله میلگردها مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می ماند، براساس صورتجلسه های تنظیم شده و طبق ردیف های مربوط قابل کاربرد است.
 ۴. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر پیچ و مهره ای باشد، نصف وزن آن ها از ردیف ۶۴۱۰۹۰۵۰۱ و نصف دیگر از ردیف ۶۴۱۰۹۰۵۰۲ در نظر گرفته می شود.
 ۵. بهای ردیف های 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 کابل های مختلف و فنرهای داخلی، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جایگذاری کابل درون حفره، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل ها، همراه با تهیه و تزریق دوغاب سیمان و همچنین دستمزد قطع کابل ها 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 سانتی متر پشت هر گیره فعال)، تعیین می شود. 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 می شود. چنانچه فاصله حمل بیشتر از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل تعلق خواهد گرفت. بابت حمل گیره، قلاب، غلاف و سایر لوازم مورد نیاز، هیچگونه وجه اضافی در نظر گرفته نخواهد شد. پس از اتمام کشش کابل ها، باید میله ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی متری گیره مربوط، با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق دوغاب سیمان، روی میله ها 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 می باشد.
 ۸. در ردیف ۶۴۱۰۹۰۹۰۱ آماده سازی محل کار و تمیزکاری در قیمت منظور شده است. قیمت حفاری در بتن از ردیف مربوط در فصل پنجم تعیین می شود.
 ۹. ردیف های ۶۴۱۰۹۰۷۰۲ الی ۶۴۱۰۹۰۷۰۸ بایستی برحسب نوع اتصال مکانیکی، قطر میلگرد، نوع رزوه و جهت رزوه، براساس دستورالعمل اقلام غیرپایه (ستاره دار) تعیین قیمت شود.
 ۱۰. در صورتی که مطابق نقشه ها استفاده از چسب مخصوص در عملیات اجرایی رول بولت ها الزامی باشد، بهای چسب مصرفی باید بر اساس دستورالعمل اقلام غیرپایه (ستاره دار) تهیه گردد.
 ۱۱. در بهای ردیف های کاشت میلگرد، بهای تهیه میلگرد لحاظ نشده است.
 ۱۲. در ردیف های کاشت میلگرد، بهای تهیه چسب مصرفی براساس چسب تولید داخل یا محصول وارداتی فاقد مشخصات بهسازی لرزه ای محاسبه گردیده و در صورتی که مطابق نقشه های اجرایی، استفاده از چسب با مشخصات بهسازی لرزه ای ضرورت داشته باشد، مابه التفاوت بهای چسب از ردیف ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ قابل محاسبه می باشد.
- تبصره: مشخصات فنی چسب مورد استفاده، می بایست به تایید سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران برسد و در اسناد ارجاع کار و پیمان درج گردد.





۱۳. حجم چسب مصرفی بابت اضافه بهای موضوع ردیف ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ براساس حجم تئوری سوراخکاری (مطابق نقشه های اجرایی) و با کسر حجم میلگرد به مأخذ جدول های استاندارد مربوط، محاسبه و منظور خواهد شد.

۱۴. هَدَر رفت (پرت) چسب مصرفی در کاشت میلگردها در بهای ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ لحاظ گردیده است و لحاظ نمودن هرگونه مابه التفاوت و نظایر آن مجاز نیست.

۱۵. اضافه بهای ردیف ۶۴۱۰۹۰۴۰۲، به ردیف های کاشت میلگرد تعلق نمی گیرد.

۱۶. چسب مخصوص کاشت آرماتور دارای خصوصیات بهسازی لرزه ای موضوع ردیف ۶۴۱۰۹۱۰۱۱، می بایست بر پایه رزین اپوکسی، قابل استفاده در شرایط خشک و مرطوب در بتن ترک خورده و فاقد ترک بوده و دارای تاییدیه های فنی لازم جهت به کارگیری در پروژه های بهسازی لرزه ای و مقاوم سازی باشد. سایر مشخصات فنی چسب مورد استفاده پس از اخذ تاییدیه از سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، می بایست در نقشه های اجرایی، شرایط خصوصی و اسناد پیمان درج گردد.

۱۷. افزایش عمق کاشت نسبت به شرح ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ و استفاده از اضافه بهای موضوع ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۱۴ و ۶۴۱۰۹۱۰۱۵، براساس نقشه ها و مشخصات فنی و اجرایی مورد تایید سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران مجاز می باشد.

تبصره ۱: چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییری در شرایط کار ایجاد شود که منجر به تغییر عمق کاشت نسبت به نقشه های 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 ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۱۲ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۵ قابل محاسبه خواهد بود.

۱۸. بهای ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۱ با موضوع اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد، برای هر زاویه و در هر ارتفاع و با هر میزان هَدَر رفت (پرت) چسب مصرفی، پیش بینی گردیده است و از این بابت هیچگونه بهای جداگانه ای تعلق نمی گیرد.

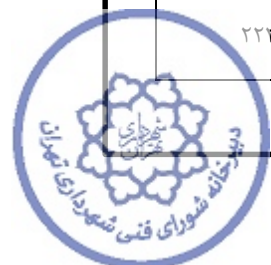
۱۹. مشخصات فنی و قطر آرماتورهای با الیاف کربن (CFRP) یا شیشه (GFRP) موضوع ردیف های ۶۴۱۰۹۱۳۰۱ و ۶۴۱۰۹۱۴۰۱، می بایست در اسناد ارجاع کار درج گردد. در صورت نیاز به استفاده از بیش از یک قطر، ردیف های جدید در هر گروه به تفکیک قطر آرماتور مصرفی در ادامه هر گروه اضافه می گردد.

۲۰. در بهای ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۱۲ الی ۶۴۱۰۹۱۰۱۵ کلیه هزینه های اجرای عملیات سوراخ کاری، پاکسازی، تهیه و تزریق چسب کاشت و کاشت میلگرد پیش بینی گردیده است.



فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد صفحه: ۴۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	--	--

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	۵۱۸,۵۰۰
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	۴۵۵,۵۰۰
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	۵۱۲,۰۰۰
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	۴۰۷,۵۰۰
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	۳۸۵,۰۰۰
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	۵۱۸,۰۰۰
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	۴۰۹,۰۰۰
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	۳۸۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۳۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۵۰,۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۳۰۲	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد آجدار، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۵۰,۵۰۰
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	۲۱,۹۰۰
۶۴۱۰۹۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های میلگرد گذاری، در صورتی که وزن میلگرد مصرفی در هر ابنیه فنی، کمتر از ۶۰۰ کیلوگرم باشد.	کیلوگرم	۲۸,۶۰۰
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	۱۳,۲۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۱	تهیه و نصب میل مهار با جوشکاری لازم.	کیلوگرم	۶۰۴,۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۲	تهیه و نصب میل مهار با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۷۴۵,۰۰۰
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	۷۱۶,۵۰۰
۶۴۱۰۹۰۵۰۴	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	عدد	۲۰۴,۰۰۰
۶۴۱۰۹۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای میلگردها جهت کارهای ترمیمی مانند بتن پوسته شده، بتن درز انبساط و تقویت سازه.	کیلوگرم	۵۰۲,۱۰۰
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، بر حسب وزن کابل ها.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۰۹۰۷۰۱	اتصال میلگردها به صورت جوشکاری نوک به نوک مطابق مشخصات فنی بر حسب حجم جوش اجرا شده.	سانتی مترمکعب	۲۲۳,۱۰۰





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	۷۷۳,۰۰۰
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	۷۵۹,۰۰۰
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	۸۵۷,۰۰۰
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	۱,۰۶۸,۰۰۰
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	۱,۱۸۰,۰۰۰
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	۱,۴۸۴,۰۰۰
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	۱,۷۴۳,۰۰۰
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	۱,۹۹۴,۰۰۰
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	۲,۷۳۵,۰۰۰
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	۲,۹۰۱,۰۰۰



فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد صفحه: ۴۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	--	---

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	۳,۱۴۱,۰۰۰
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	۵۶,۸۹۳,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۰۱۲	کسربها به ردیف های ۶۴۱۰۹۱۰۰۱ الی ۶۴۱۰۹۱۰۰۴، به ازای هر سانتی متر کاهش عمق کاشت.	درصد	-۴
۶۴۱۰۹۱۰۱۳	کسربها 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	۴۵۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۲	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M14.	عدد	۶۰۱,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۳	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M16.	عدد	۷۵۲,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۴	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M18.	عدد	۱,۰۸۰,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۱۰۵	تهیه، حمل، سوراخ کاری و اجرای رول بولت M20.	عدد	۱,۲۴۷,۰۰۰
۶۴۱۰۹۱۲۰۱	میخ کوبی به وسیله چکش فشنگی (تیانچه) روی سطوح بتنی یا فولادی با میخ مخصوص فولادی به طول ۲۰ تا ۳۵ میلی متر.	عدد	۸۵,۲۰۰
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 هزینه 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 الکترود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه بها یا اضافه وزن تعلق نخواهد گرفت.
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 صورتمجلس های تنظیم شده به کار رود، محاسبه و محاسبه می شود.
۶. بهای ردیف ۶۴۱۱۰۰۳۰۳ شامل هزینه تهیه سپر های فلزی، به ابعاد و انواع اندازه های مختلف است و تنها در مواردی تعلق می گیرد که سپر طبق مشخصات و نقشه در کار باقی بماند. قیمت کامل این ردیف، در صورتی تعلق می گیرد 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 هزینه 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 در نظر گرفته شده 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 محاسبه می شود.
۱۱. در ردیف ۶۴۱۱۰۱۱۰۱ هزینه های آماده سازی، سوراخ کاری، برش کاری، سنگ زدن، تهیه پیچ و مهره، واکس 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	۶۹۱،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، نصب خریاها و بادبندهای پل های فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۸۹۰،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۳۰۱	تهیه شمع های فلزی با مقطع H به هر اندازه.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۰۰۳۰۲	تهیه شمع های فلزی لوله ای به هر اندازه.	کیلوگرم	۵۲۲،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۳۰۳	تهیه سپر فلزی به هر اندازه، در صورتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلوگرم	۴۶۹،۵۰۰
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،۷۸۱،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۴۰۲	تقویت تیرهای فلزی به وسیله ورق و مقاطع پروفیل های نورد شده برحسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۷۳۳،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۵۰۱	اضافه بهای استفاده از فولاد ST52 نسبت به فولاد ST37.	کیلوگرم	۸۴،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۶۰۱	تهیه و نصب دیافراگم های فلزی.	کیلوگرم	۸۲۵،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۷۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب دال پل از ورق های فولادی برای پل های فلزی با هر دهانه و ارتفاع.	کیلوگرم	۴۹۹،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	۱،۲۱۴،۰۰۰
۶۴۱۱۰۰۸۰۲	تقویت خریاهای فلزی به وسیله ورق و پروفیل های نورد شده بر حسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۸۵۳،۵۰۰
۶۴۱۱۰۰۹۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب ورق های روسری نئوپرن ها.	کیلوگرم	۵۲۶،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۱	جوشکاری با بعد موثر تا ۵ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۱،۶۵۵،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۲	جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۵ میلی متر تا ۷ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۲،۰۹۷،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۳	جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۷ میلی متر تا ۱۰ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۳،۱۶۹،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۰۰۴	جوشکاری برای بعد موثر بیش از ۱۰ میلی متر تا ۱۵ میلی متر همراه ساییدن.	مترطول	۵،۰۵۷،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	۱،۰۸۶،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۲۰۱	تهیه لوله های فلزی (CASING) به هر قطر برای عملیات حفاری، در حالتی که لوله در محل حفاری باقی بماند.	کیلوگرم	۴۷۶،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۳۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب ژاکت فلزی (Steel Jacketing) روی اجزای بتنی.	کیلوگرم	۹۴۰،۰۰۰
۶۴۱۱۰۱۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۰۱۳۰۱ در صورتی که ژاکت فلزی دارای انحنا باشد.	کیلوگرم	۱۵۱،۰۰۰



فصل یازدهم . کارهای فولادی سبک

الزامات عمومی

۱. در مورد ردیف هایی که هزینه آن ها براساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول های استاندارد مربوط محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. 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 تعلق نخواهد گرفت.
۳. ردیف هایی از این فصل که اجرای آن ها نیاز به پی کنی و پی سازی دارد، هزینه پی کنی و پی سازی آن ها جداگانه از ردیف های فصل های مربوط محاسبه می شود. سربار ناشی از قلت حجم و پراکندگی کار در قیمت منظور شده است.
۴. ردیف ۶۴۱۱۱۰۳۰۱ مربوط به باز کردن، مرمت و بستن مجدد گاردریل های آسیب دیده در محل است، در صورتی که فقط باز کردن گاردریل مورد نظر باشد از ردیف ۶۴۱۱۱۰۳۰۲ استفاده می شود. چنانچه برای مرمت گاردریل نیاز به اضافه کردن قطعه جدید باشد، بهای آن از ردیف شماره ۶۴۱۱۱۰۳۰۳ تعیین می شود. در این صورت برای آن قطعه ردیف ۶۴۱۱۱۰۳۰۲ اعمال نمی شود.
۵. با کاربرد هر یک از ردیف های ۶۴۱۱۱۰۳۰۱ و ۶۴۱۱۱۰۳۰۲ کاربرد ردیف دیگر در آن مورد مجاز نیست.
۶. در ردیف ۶۴۱۱۱۰۲۰۴ لوله ها و یا نیم لوله های مورد استفاده، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۷. در بهای ردیف ۶۴۱۱۱۰۲۰۴ هزینه های عملیات خاکی و بتن ریزی محاسبه نشده است و این هزینه ها از ردیف های فصول مربوط، محاسبه می گردد.
۸. پیچ و مهره های به کار برده شده در ردیف های این فصل با توجه به مشخصات در نظر گرفته شده و از نوع فولاد نرم معمولی می باشند.
۹. در اجرای هر درز انبساط، ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱ یک بار قابل اعمال می باشد. شاسی فلزی موضوع ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱ جهت دوره بهره برداری و بصورت دائم نصب می گردد و در مواردی که شاسی بصورت موقت و جهت دوره اجرا نصب می شود، ردیف یاد شده کاربرد ندارد.
۱۰. در صورت نیاز به استفاده از انواع پروفیل های فولادی یا میلگرد به عنوان قطعات اتصالی جهت نصب شاسی درز انبساط پل (موضوع ردیف ۶۴۱۱۱۰۸۰۱)، بهای قطعات اتصالی جداگانه از ردیف متناظر در فصل نهم منظور می گردد.
۱۱. در مواردی که مطابق مشخصات فنی و اجرایی یا نقشه های طرح، تعویض و اصلاح انواع گاردریل، نرده و جان پناه به صورت کامل و برای کل پروژه یا بخش عمده ای از آن انجام پذیرد، عملیات اجرایی حسب مورد از ردیف های ۶۴۱۱۱۰۱۰۲، ۶۴۱۱۱۰۱۰۳ یا ۶۴۱۱۱۰۳۰۳ محاسبه خواهد گردید.
۱۲. آیتم ۶۴۱۱۱۰۳۰۵ با موضوع تعویض و اصلاح قطعات فلزی آسیب دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان پناه و پایه تابلو صرفاً در مواردی که بخش کوچکی از اقلام فلزی دچار آسیب شده اند (حداکثر تا ۱۵٪ تجهیزات کل پل یا زیرگذر در هر موضوع)، کاربرد داشته و در مواردی که براساس طراحی انجام گرفته حفاظ های موجود نا ایمن تشخیص داده شده و یا نیاز به تعویض کامل دارند، استفاده از ردیف حاضر مجاز نمی باشد.
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 می شود. بهای تهیه و نصب بولت و مانند آن، جداگانه از ردیف های مربوط منظور می شود.





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۱۰۱۰۱	تهیه، ساخت و کارگزاری پایه، دستک فلزی از نبشی، سپری، ناودانی، تیرآهن و مانند آن، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه.	کیلوگرم	۶۵۷,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان پناه از 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	۶۷۶,۰۰۰
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	۷۶۱,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۴	تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه حصاری برای حفاظ اطراف جاده ها، پل ها و مانند آن ها با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۸۶۸,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۱۰۵	تهیه و نصب سیم خاردار با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۸۷۵,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۱	تهیه و نصب لوله، لگنچه و درپوش های چدنی، برای تخلیه آب های سطحی روی پل ها و موارد مشابه.	کیلوگرم	۹۰۰,۰۰۰
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	۶۵۱,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۳	تهیه و نصب دریچه های فلزی روی آبروها و کانال ها از ناودانی، تیرآهن، ورق و سایر پروفیل های لازم با جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۵۹۷,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۲۰۴	نصب لوله ها و نیم لوله های فولادی در آبروها و نظایر آن به هر قطر.	کیلوگرم	۱۶,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۳۰۱	تعمیر و مرمت قطعات فلزی آسیب دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان پناه و پایه تابلو، بر حسب وزن قطعه تعمیر شده.	کیلوگرم	۱۷۴,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۳۰۲	جمع آوری قطعات فلزی از سطح راه (اعم از سالم یا آسیب دیده)، نظیر انواع گاردریل، نرده، جان پناه و پایه تابلو، شامل بازکردن، برشکاری، دسته بندی و حمل به انبار کارفرما.	کیلوگرم	۲۲,۰۰۰
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	۶۲۰,۰۰۰
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	۸۸۵,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۴۰۱	ترفیع انواع گاردریل بر حسب وزن کل گاردریل ترفیع داده شده.	کیلوگرم	۱۹۴,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۵۰۱	گالوانیزه کردن قطعات فولادی به ضخامت تا ۶۰ میکرون.	کیلوگرم	۹۷,۰۰۰
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	۲۷,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۶۰۱	تهیه و تعویض پیچ، واشر و مهره های آسیب دیده.	کیلوگرم	۲,۴۲۸,۰۰۰
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	۹۳۲,۰۰۰



فصل یازدهم . کارهای فولادی سبک صفحه: ۴۹	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--	--	--

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	۹۰۱,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۸۰۱	تهیه مصالح و نصب شاسی فلزی درز انبساط پل.	کیلوگرم	۷۲۸,۰۰۰
۶۴۱۱۱۰۹۰۱	تهیه و اجرای نبشی لبه پله، آبچکان و سایر موارد مشابه همراه با بریدن، جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۷۶۳,۰۰۰
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	۸۶۴,۰۰۰
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	۹۱۲,۰۰۰



فصل دوازدهم . احداث و مرمت ابنیه بتنی صفحه: ۵۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	--	--

فصل دوازدهم . عملیات احداث و مرمت ابنیه بتنی

الزامات عمومی

۱. در تمام ردیف های 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 رودخانه ای یا شکسته، برای مصرف در بتن، با توجه به مشخصات فنی پیمان خواهد بود.
۳. در تمام ردیف های 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 تعیین می شود.
۴. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، براساس ردیف های مربوط در فصل حمل و نقل تعیین می شود.
۵. هزینه بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت های 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، تعیین می شود.
۶. هزینه دانه بندی 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 هزینه ها، در بهای واحد ردیف ها منظور شده است و همچنین در صورتی که بتن به لحاظ بعد فاصله ایستگاه بتن (یا دستگاه بتن ساز) تا محل مصرف باید با تراک میکسر حمل شود بهای آن از فصل حمل و نقل تعیین می شود.
۷. منظور از آماده سازی محل بتن ریزی عبارت است از:
 - ۱-۷. کندن و جدا کردن تمام قسمت های آسیب دیده بتن تا رسیدن به قسمت های 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. پاک سازی و زنگ زدایی میلگرد در بتن مسلح.
 - ۵-۷. ایجاد شرایط مناسب برای سهولت در بتن ریزی مانند استفاده از زیرپایی، داربست و چوب بست، ساخت و نصب شوت و مانند آن ها.
۸. در صورت استفاده از بتن آماده از فروشندگان و تامین کنندگان، باید تمام مراتب ذکر شده در تامین بتن رعایت شود.
۹. حجم حفره های تعبیه شده در بتن که حجم هر یک از آن ها ۰/۰۵ مترمکعب یا کمتر باشد، از حجم بتن ریزی کسر نخواهد شد.
۱۰. برای بتن ریزی در محل های حفاری شده و فضاهای خالی آن، که به طریق ترمی انجام می شود، اضافه مصرف بتن برای پر شدن سوراخ های جداره و انبار انتهایی محل حفاری، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تئوریک طبق نقشه یا تایید دستگاه نظارت تعلق می گیرد. 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 بتن ریزی در محل های حفاری، صعوبت ناشی از استفاده از غلاف مخصوص و بتن ریزی در زیر سطح آب و همچنین اجرای بتن در بتن مسلح، در قیمت ها منظور شده و اضافه بهایی از این بابت تعلق نمی گیرد.
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 صلاح دید 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 تعیین 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 بهای جداگانه ای لحاظ نمی شود.

۲۲. چنانچه ملات ترمیمی بتن به عنوان زیرسازی کاسماتیک جهت اجرای پوشش محافظ بتن مورد استفاده قرار گیرد، ۹۰ درصد بهای ردیف اعمال می گردد.



فصل دوازدهم . احداث و مرمت ابنیه بتنی صفحه: ۵۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	--	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۲۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۲,۸۱۱,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۴,۰۵۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۵,۳۶۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۶,۶۸۹,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۷,۹۰۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال	مترمکعب	۱۸,۹۹۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال	مترمکعب	۲۰,۰۵۹,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی چنانچه بتن در ضخامت های ۱۵ سانتی متر یا کمتر اجرا شود.	مترمکعب	۹۱۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۲	اضافه بها بابت صعوبت بتن ریزی به ضخامت بیش از ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر.	مترمکعب	۶۷۹,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۳	زیر کردن و شیار انداختن سطح رویه های بتنی.	مترمربع	۳۹۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۴	اضافه بهای ماله کشی و مرتعش کردن رویه های بتنی.	مترمربع	۶۷۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۵	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۴۸۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۶	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی هرگاه در بتن ریزی از پمپ استفاده شود.	مترمکعب	۱,۷۶۴,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۷	اضافه بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل ها، برای حجم های واقع تا ارتفاع ۵ متر.	مترمکعب	۱,۷۰۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۸	اضافه بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل ها، برای حجم های واقع در ارتفاع بیش از ۵ متر تا ۱۰ متر.	مترمکعب	۳,۱۷۹,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۰۹	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پل ها (دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر ۵ متر باشد.	مترمکعب	۱,۴۷۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۲۱۰	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پل ها (دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر بیش از ۵ متر تا ۱۰ متر باشد.	مترمکعب	۲,۲۷۰,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۳۰۱	تهیه مصالح و ترمیم بتن با ملات ترمیمی تولید داخل برای ترمیم سطوح تا یک مترمربع (در هر ضلع).	دسی مترمکعب	۸۸۳,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۳۰۲	تهیه مصالح و ترمیم بتن با ملات ترمیمی تولید داخل برای ترمیم سطوح بیش از یک مترمربع (در هر ضلع).	دسی مترمکعب	۸۰۰,۰۰۰
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	-----



فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فصل دوازدهم . احداث و مرمت ابنیه بتنی صفحه: ۵۳
--	--	---

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	۲۰۰,۰۰۰
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	۱,۵۴۰,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای بتن برای زیرسازی ورق های درز انبساط با عیار سیمان ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	دسی مترمکعب	۱۹۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۷۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی یا بتن پاشی، در صورتی که شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود.	مترمکعب	۱,۱۷۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۸۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱
۶۴۱۱۲۰۸۰۲	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱
۶۴۱۱۲۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی وقتی حجم بتن ریزی یک مرحله عملیاتی کمتر از ۵ مترمکعب باشد.	مترمکعب	۱,۵۶۵,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۹۰۳	تهیه، حمل و اجرای گروت پایه اپوکسی (ملات ترمیمی و ضد خوردگی) در سطوح بتنی.	دسی مترمکعب	۳,۱۲۶,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۹۰۴	تهیه و اجرای گروت سیمانی برای زیر بیس پلیت و محل های لازم.	دسی مترمکعب	۴۵۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۰۹۰۵	تهیه و اجرای گروت اپوکسی برای زیر بیس پلیت و محل های لازم.	دسی مترمکعب	۲,۷۲۱,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۱۰۱	تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه معدنی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۸,۲۹۱,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۱۰۲	تهیه و اجرای بتن سبک با پوکه صنعتی و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۲۷,۹۵۸,۰۰۰
۶۴۱۱۲۱۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای قرنیز بتنی به عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	دسی مترمکعب	۵۸,۰۰۰
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	۸۰۶,۰۰۰



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 محاسبه خواهد شد.
۲. هزینه تهیه و نصب میلگرد در ردیف های این فصل منظور نشده است و بهای آن به طور جداگانه و طبق ردیف های مربوط از فصل کارهای فولادی با میلگرد تعیین می شود.
۳. در ردیف های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر براساس ردیف های مربوط از فصل حمل و نقل تعیین می شود.
۴. در ردیف های 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 این صورت بهایی بابت افزودنی بتن نیوجرسی تعلق نمی گیرد. حمل نیوجرسی و یا گاردبولک پیش ساخته تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای واحد ردیف ها منظور شده است و هزینه حمل مازاد بر آن از ردیف پیش بینی شده در فصل بیست و یکم تعیین می شود.
۵. چنانچه برای نصب تیرهای پل های 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 در نظر گرفته خواهد شد.
۶. هزینه قالب بندی در ردیف های این فصل منظور شده است.
۷. بهای ردیف ۶۴۱۱۳۰۷۰۱ شامل تهیه، حمل و نصب کول در هر عمق و پر کردن فضای خالی پشت کول ها با بتن یا سنگ لاشه، یا قلوه سنگ به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی متر، طبق نقشه و مشخصات است.
۸. در قیمت ردیف های این فصل، بهای پر کردن محل اتصالات با مصالح مورد نیاز، منظور شده است.
۹. در ردیف ۶۴۱۱۳۰۳۰۱ منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.
۱۰. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف های این فصل منظور نشده است. این نوع هزینه ها، جداگانه از فصول مربوط تعیین می شود.
۱۱. چنانچه برای نصب لوله های سیمانی و بتنی یا کول های بتنی نیاز به آب کشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ تعیین می شود.
۱۲. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف های این فصل، سیمان نوع یک است. برای تعیین هزینه سیمان اضافی (نسبت به عیار تعیین شده در ردیف ها) و اضافه بهای نوع سیمان، برحسب مورد، از ردیف های مربوط در فصل احداث و مرمت ابنیه بتنی استفاده می شود.
۱۳. بهای تهیه و نصب قرنیز پل ها، با در نظر گرفتن مابه التفاوت بابت عیار سیمان، (مندرج در فصل ۱۲) براساس ردیف ۶۴۱۱۳۰۳۰۲ تعیین می شود.
۱۴. بهای واحد ردیف ۶۴۱۱۳۰۹۰۱ برای قطعات پیش ساخته بتنی با حجم بیش از ۰/۴ مترمکعب به طور کامل تعلق خواهد گرفت. در صورتی که حجم قطعات پیش ساخته بتنی کمتر از ۰/۴ مترمکعب باشد، فقط ۷۰ درصد از بهای واحد این ردیف تعلق می گیرد.
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 می گردد.



فصل سیزدهم . تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته صفحه: ۵۵	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	---	--

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	۷,۵۰۲,۰۰۰
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	۴۶,۱۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۱۰۳	نصب تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر.	مترمکعب	۸,۳۹۹,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۳۰۱۰۳ به ازای هر ۵ متر که به طول تیر اضافه شود.	مترمکعب	۵۶,۵۷۵,۰۰۰
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	۳,۶۶۴,۰۰۰
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	۴۶,۸۵۴,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۳۰۲	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در مترمکعب، برای دال روی کانال ها، درپوش چاه ها و قنات ها و موارد مشابه.	مترمکعب	۴۲,۲۵۵,۰۰۰
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	۵۸,۰۰۵,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۳۰۴	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در مترمکعب و حجم بیش از ۰/۲۱ تا ۰/۶ مترمکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۵۲,۱۴۳,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۱	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۲,۲۳۲,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۲	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترطول	۲,۶۵۶,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۳	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۳۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۳,۲۷۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۴	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۴۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۳,۹۴۸,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۴۰۵	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۵۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۴,۹۴۹,۰۰۰
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	۸,۰۳۹,۰۰۰
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	۹,۴۹۰,۰۰۰
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	۱۳,۳۱۱,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۵۰۱	تهیه و نصب بلوک های بتنی جداکننده ترافیک (نیوجرسی باریز) با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۳۲,۴۰۵,۰۰۰
۶۴۱۱۳۰۵۰۲	تنظیم و رگلاژ نیوجرسی های موجود در محل.	کیلومتر	۴۶۶,۱۳۶,۰۰۰



فصل سیزدهم . تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته صفحه: ۵۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	---	--

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 ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۳۳,۵۴۸,۰۰۰
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 ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۹,۸۵۸,۰۰۰
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 ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۷,۱۷۴,۰۰۰
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 ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۶,۱۶۸,۰۰۰
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 ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰/۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۵,۱۶۱,۰۰۰
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	۸۶۴,۰۰۰
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	۳۸۹,۰۰۰-
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	۲۰,۷۴۳,۰۰۰
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	۳,۱۱۸,۰۰۰
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	۲۰۸,۵۰۰
۶۴۱۱۳۰۸۰۳	اضافه بهای آج دار بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی.	مترمربع	۷۸,۸۰۰
۶۴۱۱۳۰۸۰۴	اضافه بهای رنگی بودن کفپوش بتنی پیش ساخته پرسی.	مترمربع	۱۵۷,۵۰۰
۶۴۱۱۳۰۹۰۱	نصب قطعات پیش ساخته بتنی نظیر انواع نیوجرسی، باریر و گارد بلوک های بزرگ با استفاده از جرثقیل.	عدد	۱,۶۲۵,۰۰۰



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 تعیین 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 براساس فصل حمل و نقل و بر مبنای ۱۰۰ لیتر برای هر مترمکعب مصالح سنگی کوبیده شده، محاسبه 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 کسر بهایی 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 براساس ردیف‌های فصل حمل و نقل و براساس حجم مصالح کوبیده شده محاسبه می‌شود.
۵. اندازه‌گیری حجم قشرهای اساس، زیراساس و مصالح رودخانه‌ای (توونان) مطابق ابعاد لایه کوبیده شده که براساس دستورکار و رعایت مشخصات فنی اجرا شده است، صورت می‌گیرد.
۶. ردیف ۶۴۱۱۴۰۴۰۱ و هزینه حمل مازاد مربوط به آن براساس 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	۱.۲۳۹.۰۰۰
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	۲.۳۱۹.۰۰۰
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	۴.۴۶۸.۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۳۰۱	پخش، آبپاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیراساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۶۱۹.۰۰۰
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	۵۴۰.۰۰۰
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	۸۵۱.۰۰۰
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	۷۶۴.۰۰۰
۶۴۱۱۴۰۴۰۱	تهیه تونان، بارگیری، حمل و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۴.۸۵۵.۰۰۰

فصل پانزدهم . ساخت و مرمت رویه های 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 خواهد شد.

۲. منظور از اسلاری سیل مخلوط فیلر، ماسه و امولسیون قیر است که به منظور درزگیری استفاده می گردد.

۳. لکه گیری شامل تمام مراحل کار اعم از تخریب و آسفالت برداری و تراشیدن ضایعات، تمیزکاری زیر آسفالت، قیرپاشی، آسفالت ریزی و تراکم می باشد.

۴. اندازه گیری ضخامت لایه های آسفالت پس از کوبیدن انجام می شود. در صورتی که کسری ضخامت لایه در حدود مجاز باشد به همان نسبت از بهای عملیات کسر می شود. مبلغ جداگانه ای بابت هزینه آسفالت مازاد ریخته شده در لبه کار تعلق نمی گیرد

۵. در قیمت کارهای آسفالتی ضخامت لایه براساس ضخامت واقعی و در حدود مشخصات ابلاغی تعیین می شود.

۶. منظور از شکستگی مصالح سنگی در این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی مورد نظر نیست، شکستگی ها به ترتیب زیر خواهد بود:

- شکستگی مصالح سنگی قشر اساس قیری روی الک نمره ۴ به میزان ۵۰ درصد در یک جبهه می باشد.

- شکستگی آسفالت سطحی، قشر آستر (ببندر) و قشر رویه (توپکا) روی الک نمره ۴ به ترتیب ۶۰ درصد، ۸۰ درصد و ۹۰ درصد در دو جبهه می باشد.

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 می شود.

۸. در آسفالت هایی که از سنگ شکسته کوهی استفاده می شود، برای تأمین مصالح زیر الک نمره ۴، با رعایت مشخصات می توان از ماسه رودخانه ای استفاده کرد و برای این کار، هیچ گونه اضافه یا کسری بابت تهیه مصالح و تفاوت حمل، منظور نخواهد شد.

۹. در قیمت ردیف های 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 ردیف های فصل حمل و نقل، محاسبه می شود.

۱۰. هزینه جaro نمودن سطح زیرین و آماده سازی رویه راه برای قیر پاشی در قیمت های مربوط لحاظ شده و بابت آن هزینه دیگری تعلق نمی گیرد.

۱۱. در قیمت ردیف های بتن آسفالتی که شامل اساس قیری، آستر (ببندر)، رویه (توپکا) و ماسه آسفالتی می شود، هزینه تهیه مصالح سنگی از معدن، بارگیری و حمل به محل سنگ شکن، باراندازی، شکستن مصالح سنگی، تأمین دانه بندی 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، غلطک زنی 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 ردیف های فصل حمل و نقل، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، محاسبه 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 ردیف های فصل حمل و نقل، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، تعلق خواهد گرفت. چنانچه به دستور کارفرما محل نگهداری قیر مصرفی برای اندود نفوذی (پریمکت) و اندود سطحی (تککت) در محل کارخانه آسفالت و یا انبار کارگاه تعیین شود، هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر تا محل مصرف بر طبق ردیف های مربوط در فصل حمل و نقل محاسبه می شود.





۱۲. میزان قیر مصرفی برای هر مترمربع به ضخامت یک سانتی‌متر بتن آسفالتی، برای اساس قیری ۰/۹ کیلوگرم، آستر (ببندر) ۱/۱ کیلوگرم، رویه (توپکا) ۱/۲ کیلوگرم و ماسه آسفالتی ۱/۳۵ کیلوگرم در قیمت‌های این فصل منظور شده است. در صورتی که براساس فرمول کارگاهی در حد رواداری‌های مجاز مقدار قیر تغییر کند، برای هر کیلوگرم اضافه یا کسر مصرف از بهای ردیف‌های ۶۴۱۱۵۱۰۱ و ۶۴۱۱۵۱۵۰۲ 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 هزینه اضافی تعلق 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 ۰/۹۵، 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 ۰/۹۵، 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 می‌شود.

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

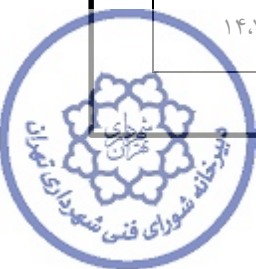
۱۸. از ردیف ۶۴۱۱۵۰۷۰۲ (وصله پاره عمقی) به منظور تعمیر ترک‌های پوست سوسماری با شدت کم تا متوسط، برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها، ترک‌های کناری، درزهای انعکاسی، دست‌اندازها و ترک‌های لغزشی، استفاده می‌شود و نحوه انجام آن در مشخصات فنی تعمیر و نگهداری راه‌های آسفالتی آمده است.

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.



فصل پانزدهم . ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی صفحه: ۶۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت) با قیر محلول.	کیلوگرم	۲۷۶,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای اندود قیر برای انجام آسفالت سطحی با قیر محلول.	کیلوگرم	۲۷۲,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۳	تهیه تمام مصالح و اجرای سیل کت امولسیون Fog Seal به منظور احیای رویه‌های آسفالتی.	کیلوگرم	۲۸۴,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CSS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۸۴,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۳۹,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CMS با حداقل قیر باقیمانده ۶۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۸۴,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک SS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۹۴,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۸	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک RS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۴۸,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۱۰۹	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک MS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۴۸,۵۰۰
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	۲۸,۹۴۵,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۳۰۱	قیرزدایی سطوح قیرزده با استفاده از پخش مصالح سنگی ریزدانه.	مترمربع	۶۶۸,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۴۰۱	آسفالت تراشی با استفاده از گریدر به منظور از بین بردن موج، ناهمواری و قیرزدایی از سطح رویه آسفالتی.	مترمربع	۱۰۹,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۵۰۱	تهیه تمام مصالح (از جمله مصالح سنگی، سیمان و قیر امولسیونی مناسب) و اجرای اسلاری سیل.	مترمربع	۳۹۵,۵۰۰
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	۴۷۶,۰۰۰
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	۶۷۴,۴۰۰
۶۴۱۱۵۰۷۰۱	پرکردن اضطرابی چاله با مساحت کمتر از یک مترمربع در راه‌های آسفالتی با استفاده از آسفالت مناسب بر حسب وزن آسفالت مصرفی.	تن	۱۴,۷۱۵,۰۰۰



فصل پانزدهم . ساخت و مرمت رویه های آسفالتی صفحه: ۶۲	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۵۰۷۰۲	تهیه مصالح و اجرای لکه گیری انواع خرابی ها از جمله چاله ها، گود افتادگی ها، شیارشدگی ها، ترک های بلوکی و پوست سوسماری در راه های 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 دانه بندی نوع ۴ تحت فشار هوا و تمیزکاری.	تن	۸۰,۲۶۶,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۸۰۱	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای برای قشر اساس قیری هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۳۷/۵ میلی متر باشد (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۴۸,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۸۰۲	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای برای قشر اساس قیری هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی متر باشد (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۵۱,۵۰۰
۶۴۱۱۵۰۹۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۱۹,۰۰۰
۶۴۱۱۵۰۹۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۲۷,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۰۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۵۰,۵۰۰
۶۴۱۱۵۱۰۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۲/۵ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۵۲,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۰۰۳	اضافه بها به ردیف های ۶۴۱۱۵۱۰۰۱ و ۶۴۱۱۵۱۰۰۲، در صورت اضافه کردن پلیمر به مخلوط آسفالتی.	کیلوگرم	-----
۶۴۱۱۵۱۰۰۴	تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه ای به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۷۵,۵۰۰
۶۴۱۱۵۱۱۰۱	اجرای بتن آسفالتی با هر نوع دانه بندی مصالح سنگی جهت قشرهای اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و نظایر آن به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۲۳,۸۰۰
۶۴۱۱۵۱۲۰۱	تهیه مصالح و لکه گیری سطحی روکش اپوکسی روی عرشه پل فلزی به ضخامت ۱ تا ۲ سانتی متر.	مترمربع	۲۲,۴۹۱,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای روکش اپوکسی روی عرشه فلزی به ضخامت ۱ تا ۲ سانتی متر.	مترمربع	۲۱,۷۵۱,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۳۰۱	لکه گیری سطحی آسفالت روی عرشه بتنی به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۸۰۱,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای روسازی آسفالتی روی عرشه بتنی به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۶۶۰,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۴۰۱	مرمت نوار حفاری به عرض ۶۰ سانتی متر به روش پر کردن با بتن ضعیف.	مترطول	۱۴,۲۸۳,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۴۰۲	مرمت نوار حفاری به عرض ۶۰ سانتی متر به روش تثبیت لایه های میانی با سیمان.	مترطول	۹,۴۱۵,۰۰۰



فصل پانزدهم . ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی صفحه: ۶۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
---	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۵۱۵۰۱	اضافه‌بهای مصرف قیر، نسبت به مقادیر مندرج در مقدمه فصل.	کیلوگرم	۲۲۴,۰۰۰
۶۴۱۱۵۱۵۰۲	کسربهای مصرف قیر، نسبت به مقادیر مندرج در مقدمه فصل.	کیلوگرم	-۲۲۴,۰۰۰



فصل شانزدهم . عایق کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی صفحه: ۶۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--	---	---

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 صورتجلسه 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 تمیزکاری 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 سوند (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 غیرپایه (ستاره دار) استفاده نمود.
۷. در صورت استفاده از رنگ های پلیش گرمایشی ترموپلاستیک (thermoplastic) و یا ترموستینگ (thermosetting) باید ردیف های جداگانه و غیرپایه (ستاره دار) تعریف نمود.
۸. در عایق کاری ها و پوشش های سرد و یا گرم مقدار همپوشانی نباید کمتر از ۱۰ سانتی متر باشد، البته هزینه همپوشانی در قیمت ها منظور گردیده و مبنای اندازه گیری و محاسبه، 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 تعلق 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.
۱۴. مصالح با فن آوری نوین موضوع ردیف ۶۴۱۱۶۰۴۰۱، پوششی است که جهت حفاظت سطوح بتنی در برابر عوامل محیطی مورد استفاده قرار می گیرد و بر پایه کانی میکا، پودر گرانیت، رزین های پایه آب، افزودنی های مقاوم در برابر اشعه ماوراءبنفش و ذرات رنگدانه معدنی می باشد.
۱۵. در بهای ردیف ۶۴۱۱۶۰۴۰۱ هزینه افزودن هرگونه رنگدانه پیش بینی گردیده و از این بابت بهای جداگانه ای تعلق نمی گیرد.
۱۶. در بهای ردیف ۶۴۱۱۶۰۴۰۱ هزینه های استفاده از داربست و کفراژ پیش بینی نگردیده و بصورت جداگانه از ردیف های مندرج در فصل هشتم محاسبه می گردد. در صورتی که مطابق تشخیص و دستورکار دستگاه نظارت و با تصویب کارفرما، استفاده از جرثقیل جهت اجرای پوشش محافظتی المان های بتنی در ارتفاع بیش از ۵ متر ضرورت داشته باشد، بهای عملیات اجرایی براساس ردیف ۶۴۱۱۶۰۴۰۲ محاسبه می گردد.



۱۷. محصول با فن آوری نوین مورد استفاده موضوع ردیف ۶۴۱۱۶۰۴۰۱، می بایست مورد تایید مرکز تحقیقات راه و ساختمان و همچنین مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران (وابسته به سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران) باشد. این محصول می بایست دارای ویژگی های عدم جلوگیری از تنفس بتن، مقاومت چسبندگی بالا بر روی سطوح، قابلیت انعطاف پذیری و عدم شکنندگی، مقاومت در برابر سایش، قابلیت اجرای آسان بر روی سطوح فلزی، بتنی، چوبی و کانی های فلزی و غیرفلزی، مقاومت حرارتی بسیار بالا که از تبادل حرارت جلوگیری می نماید، مقاومت الکتریکی بسیار بالا، عدم امکان رشد ریزاندامگان (و باکتری ها بر روی بستر پوشش یافته، عدم نفوذ و جذب آب حتی در سیکل های یخ زدگی و حرارت های پیاپی، قابلیت شستشوی مداوم با مواد شوینده، عدم اشتعال در مواقع آتش سوزی، عدم تاثیر مخرب شرایط جوی (نور خورشید، نزولات جوی، سرما و گرما) بر روی پوشش، تنوع در رنگ، قابلیت انعطاف بالا که باعث می گردد ترک های مویین سطح زیرکار، که ناشی از نشست ها و لرزش ها می باشد بعد از اجرا رویت نگردد، دارای عمر طولانی (حداقل ضمانت ۵ ساله) و قابلیت تعمیر موضعی باشد.

فصل شانزدهم . عایق کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی صفحه: ۶۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--	---	---

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۶۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با یک قشر اندود قیری روی سطوح بتنی.	مترمربع	۷۸۰,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۲,۳۳۹,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای عایق کاری با سه قشر اندود قیری و دو لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۳,۸۳۴,۰۰۰
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	۱,۷۴۹,۰۰۰
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	۱,۸۶۹,۰۰۰
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	۲,۴۵۷,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۱	برس زنی و سمباده زنی روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱,۶۳۸,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۲	ماسه پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ زدایی و یا مژرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۱,۹۵۷,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۳	ساجمه پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ زدایی و یا مژرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۳,۰۸۶,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای پرایمر اپوکسی روی دار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۲,۲۰۹,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۵	تهیه مصالح و اجرای پرایمر روغنی به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱,۴۶۵,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۶	تهیه مصالح و اجرای پرایمر سیلیکاتی روی دار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۲,۱۵۸,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۷	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه روغنی به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۲,۸۵۶,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۰۸	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه اپوکسی (دو جزئی) به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۳,۴۶۸,۰۰۰
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	۳,۴۸۵,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۱۰	تهیه مصالح و اجرای قشر رویه محافظ عایق ها و پوشش ها تا ضخامت ۵۰ میکرون.	مترمربع	۹۷,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۳۱۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ الکیدی اکسید آهن (اخراپی) به طریق بدون هوا، روی اسکلت فولادی در یک قشر به ضخامت خشک ۴۰ میکرون.	مترمربع	۱,۴۷۴,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۴۰۱	تهیه مصالح، حمل و اجرای پوشش محافظتی المان های بتنی با استفاده از محصول با فن آوری نوین با حداقل ضخامت ۱۵۰۰ میکرون.	مترمربع	۳,۵۱۰,۰۰۰
۶۴۱۱۶۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۶۰۴۰۱ در صورتی که تهیه مصالح، حمل و اجرای پوشش محافظتی المان های بتنی در ارتفاع بیش از ۵ متر انجام شده و مستلزم استفاده از جرثقیل یا بالابر باشد.	مترمربع	۴۴۴,۰۰۰



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 بهره‌برداری کاربرد داشته و استفاده از ردیف‌های فصل حاضر در محاسبه هزینه‌های مرتبط با عملیات ایمن‌سازی کارگاه در دوره نگهداری، تعمیر و مقاوم‌سازی ممنوع می‌باشد. هزینه‌های عملیات ایمن‌سازی کارگاه در زمان انجام عملیات اجرایی می‌بایست براساس ردیف‌های مناسب مطابق دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه و صرفاً در صورت پیش‌بینی در برآورد اولیه پیمان محاسبه شود.
۲. در صورت نیاز به تهیه و نصب علایم و تجهیزات ایمنی برای دوران بهره‌برداری پل‌های شهری، بهای عملیات اجرایی می‌بایست از ویرایش هم سال فهرست‌بهای علایم و تجهیزات ترافیکی (خط‌کشی، تابلو، حفاظ و ضربه‌گیر - 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 محاسبه می گردد.



فصل هجدهم . متفرقه صفحه: ۷۰	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۸۰۱۰۱	بریدن درزها در روسازی های بتنی پس از بتن ریزی با وسایل و ابزار لازم.	دسی مترمکعب	۱,۳۹۲,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۱۰۲	تهیه مصالح و پر کردن درزهای کف سازی های بتنی با ماسه آسفالت بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۱۳۹,۵۰۰
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	۱,۳۵۱,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۲۰۱	تهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در ابنیه فنی برای عبور آب.	کیلوگرم	۳,۴۵۳,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۲۰۲	تهیه، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.	کیلوگرم	۲,۱۱۱,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۱	تهیه، حمل و اجرای ماستیک آب بند قیری برای مصرف در درزها و درز انبساط با پرداخت سطح به طور کامل.	دسی مترمکعب	۱,۰۳۷,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۲	تهیه، بارگیری، حمل، تخلیه و اجرای پلاستوفوم درون درز انبساط بر حسب حجم درز.	دسی مترمکعب	۲۵۲,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۳۰۳	تهیه و اجرای ماستیک آب بند پلی یورتان برای مصرف در درزها با پرداخت سطح به طور کامل.	دسی مترمکعب	۳,۴۲۹,۰۰۰
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	۵۲۷,۰۰۰
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	۶۸۷,۰۰۰
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	۱,۱۸۳,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۶۰۱	تهیه، حمل، نصب و آزمایش لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۱۰ میلی متر و فشار کار ۶ بار.	مترطول	۲,۲۱۸,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۶۰۲	تهیه، حمل، نصب و آزمایش لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۲۵ میلی متر و فشار کار ۶ بار.	مترطول	۲,۵۵۳,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۶۰۳	تهیه، حمل، نصب و آزمایش لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۶۰ میلی متر و فشار کار ۶ بار.	مترطول	۴,۰۷۹,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۱	تهیه و نصب تکیه گاه یا ضربه گیر سازه ای تولید داخل از مواد الاستومری و بدون لایه مسلح کننده.	دسی مترمکعب	۵,۰۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۷۰۱ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت ده میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسی مترمربع	۱,۰۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۳	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۷۰۱ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت بیست میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسی مترمربع	۱,۲۵۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۷۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۷۰۱ در صورت استفاده از تکیه گاه یا ضربه گیر سازه ای وارداتی.	دسی مترمکعب	-----



فصل هجدهم . متفرقه صفحه: ۷۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره : ۴-۴-۶۴۱
--------------------------------	---	--

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۱۸۰۸۰۱	نصب تجهیزات ایمنی و هشدار دهنده قابل حمل و برچیدن آن ها برای هدایت ترافیک در مواقع بروز سانحه یا تصادفات.	عدد	۳۹۴,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۱	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای تولید داخل الاستومری مسلح با امکان اتصال مکانیکی به سازه و بدون ورق اضافی.	دسی متر مکعب	۷,۱۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۲	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای تولید داخل الاستومری مسلح دارای هسته سربی جهت افزایش میرایی.	دسی متر مکعب	۷,۳۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۳	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای تولید داخل مسلح با هسته سربی دارای قابلیت میراگری و اتصال مکانیکی به سازه.	دسی متر مکعب	۸,۴۰۰,۰۰۰
۶۴۱۱۸۰۹۰۴	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۹۰۱ در صورت استفاده از تکیه گاه سازه ای وارداتی.	دسی متر مکعب	-----
۶۴۱۱۸۰۹۰۵	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۹۰۲ در صورت استفاده از تکیه گاه سازه ای وارداتی.	دسی متر مکعب	-----
۶۴۱۱۸۰۹۰۶	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۱۸۰۹۰۳ در صورت استفاده از تکیه گاه سازه ای وارداتی.	دسی متر مکعب	-----



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 جزییات 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 درزانبساط، 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 محاسبه است و اعمال 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 درزانبساط 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. استفاده 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 درزانبساط، 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	۹۷,۵۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۲	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۸۰ میلی متر.	مترطول	۱۲۱,۸۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۳	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۱۱۰ میلی متر.	مترطول	۱۶۵,۰۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۴	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۱۵۰ میلی متر.	مترطول	۲۱۸,۰۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۵	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۲۲۰ میلی متر.	مترطول	۳۲۲,۰۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۱۰۶	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۳۲۰ میلی متر.	مترطول	۳۷۰,۰۰۰,۰۰۰
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 آببند منجیددار با چسب اپوکسی، در محل درز انبساط پل ها، با تمام وسایل و لوازم نصب (طبق نقشه و مشخصات).	مترطول	۹,۹۱۴,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۳۰۱	دستمزد اجرای لاستیک آببندی به روش اتصال به نبشی.	مترطول	۱,۴۰۳,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۴۰۱	تهیه مصالح، نصب کامل پوشش درز انبساط شانه های فولادی دندانه دار وارداتی با میزان جابه جایی ۲۵ میلی متر، با ورقه لاستیکی آببندی و پیچ و مهره مربوط در سطح سواره رو پل.	مترطول	-----
۶۴۱۲۰۰۴۰۲	تهیه مصالح، نصب کامل پوشش درز انبساط شانه های فولادی دندانه دار وارداتی با میزان جابه جایی ۵۰ میلی متر، با ورقه لاستیکی آببندی 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	۵۷۹,۵۰۰
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	۳,۱۵۶,۰۰۰
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	۴,۵۱۷,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۷۰۱	تهیه، ساخت و نصب ورق گالوانیزه فرم داده شده در محل درز انبساط پل ها با تمام وسایل و لوازم نصب.	کیلوگرم	۹۵۴,۰۰۰
۶۴۱۲۰۰۸۰۱	تهیه و اجرای درز لاستیکی برای پل های فلزی (ارتوتروپیک) 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	۱۴۹,۰۰۰



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 تعیین هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد. چنانچه فاصله حمل بیشتر از حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول باشد، فاصله‌های حداکثر قابل قبول، ملاک عمل خواهد بود و لذا ضرورت دارد پیمانکار هزینه‌های حمل مازاد را در پیشنهاد قیمت خود لحاظ کند.
- فاصله‌های حمل ذکر شده در اسناد ارجاع کار و مندرج در پیمان که مطابق جدول زیر تکمیل شده، مبنای عمل بوده و 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 هزینه‌ای از این بابت به پیمانکار تعلق نمی‌گیرد.
- 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 تعلق نمی‌شود.
۳. هزینه حمل صرفاً براساس فاصله‌های حمل ذکر شده در جدول محاسبه می‌شود و هرگونه استناد به مقادیر ردیف‌های حمل مندرج در هر یک از فصل‌های دفترچه فهرست‌بها و مقادیر کار برای محاسبه هزینه حمل مصالح، مجاز نیست.
۴. چنانچه در حین اجرای عملیات کار جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود که برای حمل آن، فاصله‌ای در جدول پیش‌بینی نشده باشد، هزینه حمل باید در تعیین قیمت کار جدید لحاظ شود و ردیف جدیدی برای حمل ایجاد نمی‌شود.
۵. در کارهایی که بر اساس ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، فاصله‌های مندرج در جدول حداکثر فاصله بوده و چنانچه در حین اجرا فواصل اجرا شده کاهش پیدا کند، فواصل کمتر مبنای عمل خواهد بود.
۶. در ردیف‌های با واحد تن کیلومتر، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح (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 محاسبه می‌شود.
۷. برای ردیف‌های حمل مصالح حاصل از خاکبرداری، کانال‌کشی، پی‌کشی برای مصرف در خاکریزی (معمولی یا سنگی) فاصله حمل از مرکز ثقل برداشت تا مرکز ثقل مصرف منظور می‌شود. حجم خاک برای محاسبه هزینه حمل، حجم خاک یا سنگریزی کوبیده شده در خاکریزها یا سنگریزی‌ها باید باشد. برای ردیف حمل مصالح نامناسب یا مازاد به دپو، فاصله حمل از محل برداشت تا محل تخلیه مبنای محاسبه هزینه حمل قرار می‌گیرد.
۸. بابت حمل در راه‌های ساخته نشده و یا شنی اضافه وجهی تعلق نمی‌گیرد.
۹. در بهای واحد تمام ردیف‌های این فصل تمام صعوبت‌ها و افت و ریز مترتب بر هر یک از عملیات لحاظ شده است.
۱۰. برای آب و مصالح سنگی بتن، بنایی، فیلتر و همچنین لوله و قطعات پیش‌ساخته بتنی، هزینه بارگیری و حمل تا ۱ کیلومتر و باراندازی در محل مصرف، در ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست‌بها در نظر گرفته شده است. نحوه محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برای آب، مصالح سنگی و همچنین قطعات پیش‌ساخته، بر حسب مورد در مقدمه فصل‌های مربوط یا این فصل، تعیین شده است.
۱۱. بابت تعیین فاصله حمل قیرهای خالص، پالایشگاه و برای تعیین فاصله حمل قیرهای امولسیونی 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 خریایی.	مترمکعب - کیلومتر	۲۴,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۲	حمل انواع گونه های گیاهی (شامل نهال، درختچه و مانند آن) در فاصله مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	اصله - کیلومتر	۱۹۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۳	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های معمولی.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۴	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های سنگی.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۵	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های معمولی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۶	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های سنگی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۷	حمل به دپو خاک نباتی.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۸	حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی و لجنی).	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۰۹	حمل به دپو مصالح حاصل از تخریب.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۰	حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۸۱,۳۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۱	حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن و یا ملات مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۸۱,۳۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۲	حمل ماسه بادی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۳	حمل زیراساس مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۴	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت، مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۵	حمل اساس رودخانه ای مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۶	حمل اساس کوهی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۷	حمل مصالح زهکش مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۸	حمل مصالح سنگی (کوهی) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت، مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۱۹	حمل آسفالت از محل تولید آسفالت تا محل اجرا، مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۸,۸۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۱۰۱۲۰	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۱	حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۲	حمل بتن یا ملات با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۱۲۶,۵۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۳	حمل سنگ برای بنایی سنگی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۴	حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۵	حمل انواع قطعات بتنی پیش ساخته و جدول های بتنی بر حسب حجم بتن پیش ساخته (حجم فیزیکی مورد نظر نیست).	مترمکعب - کیلومتر	۲۰۳,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۶	حمل مصالح فیلتر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۱۲۷	حمل ماسه برای تهیه ملات از محل معدن تا محل مصرف.	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۱	حمل میلگرد مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۴	حمل آهک مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۵	حمل قیر خالص با تانکر دو جداره مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۶	حمل قیر خالص با تانکر معمولی مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۴,۰۰۰
۶۴۱۲۱۰۲۰۷	حمل قیر محلول و امولسیون.	تن - کیلومتر	۲۴,۰۰۰

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.



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 ریزش برداری از سطح راه، قوس ها و محل های مشابه، از ردیف های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین استفاده می گردد.
۳. در برآورد هزینه بوته کنی ها و پاکسازی های نباتی از ردیف های مربوط در فصل تخریب و برچیدن استفاده می گردد.
۴. بهای بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت های 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، محاسبه می شود.
۵. در ردیف هایی 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 دیو شده آن به عنوان حجم مبنا خواهد بود.
۶. ردیف ۶۴۱۲۳۰۴۰۱ مربوط به جمع آوری، حمل تا فاصله یک کیلومتر و تخلیه قطعات پیش ساخته 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 محاسبه است.
۷. میزان آب مصرفی اشاره شده در ردیف ۶۴۱۲۳۰۶۰۶ می بایست توسط نماینده کارفرما کنترل و تایید گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۳۰۱۰۱	پاکسازی و شستشوی درز انبساط پل ها.	متر طول	۶۱۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۱۰۲	پاکسازی و رفع انسداد آبچکان پل ها.	عدد	۲۶۲,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۱۰۳	پاکسازی و شستشوی تکیه گاه پل ها.	عدد	۸,۳۲۸,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۱	لایروبی و رسوب برداری آبروها و دهانه پل ها و انتقال مصالح حاصل از لایروبی و دیوی آن ها در کنار محل های ورودی و خروجی آبروها و دهانه پل ها به دهانه تا یک متر و طول تا ۱۲ متر و ارتفاع تا ۱/۵ متر.	مترمکعب	۲,۶۴۸,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۲ متر طول بیشتر.	مترمکعب	۳۴۱,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۲۰۳	کسربها به ردیف ۶۴۱۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۱ متر دهانه عریض تر تا حداکثر عرض دهانه ۳ متر.	مترمکعب	۲۲۷,۰۰۰-
۶۴۱۲۳۰۲۰۴	کسربها به ردیف ۶۴۱۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۰/۵ متر ارتفاع بیشتر تا حداکثر ارتفاع ۲/۵ متر.	مترمکعب	۲۲۷,۰۰۰-
۶۴۱۲۳۰۳۰۱	پاکسازی و تنقیه سیفون ها.	مترمکعب	۵,۲۰۳,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۳۰۲	تنقیه مجاری خروج آب زهکش ها (بارباکان ها).	عدد	۵۲۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۴۰۱	جمع آوری، بارگیری، حمل و تخلیه قطعات پیش ساخته بتنی آسیب دیده با استفاده از هر نوع وسیله مکانیکی، از روی باند عبور یا کناره راه.	تن	۳,۵۸۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۱	پاکسازی و شستشوی گارد بلوک ها بر حسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۳۹۶,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۲	پاکسازی و شستشوی نیوجرسی ها بر حسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۵۶۴,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۳	پاکسازی و شستشوی گارد ریل ها و هند ریل ها.	کیلومتر	۶۲,۴۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۵۰۴	پاکسازی و شستشوی سطوح عرشه و سرستون ها، کوله های پل های بتنی و فلزی از مواد نمکی در مناطقی که به واسطه راهداری زمستانی نمک پاشی شده است.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۳۰۶۰۱	اجرای عملیات ماسه پاشی (سند بلاست) جهت تمیز کردن سطوح بتنی پل ها در محل های آسیب دیده.	مترمربع	۹۴۰,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۲	اجرای عملیات ماسه پاشی همراه آب (واتر سند) جهت تمیز کردن سطوح بتنی پل ها در محل های آسیب دیده.	مترمربع	۹۸۷,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۳	اجرای عملیات آب پاشی (واتر جت) جهت تمیز کردن سطوح بتنی پل ها در محل های آسیب دیده.	مترمربع	۲۳۳,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۴	اجرای عملیات ماسه پاشی (سند بلاست) جهت تمیز کردن سطوح فلزی پل ها در محل های آسیب دیده.	مترمربع	۱,۲۳۴,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۵	اجرای عملیات ماسه پاشی همراه آب (واتر سند) جهت تمیز کردن سطوح فلزی پل ها در محل های آسیب دیده.	مترمربع	۱,۲۸۰,۰۰۰
۶۴۱۲۳۰۶۰۶	شستشوی اینیه فنی بر حسب حجم آب مصرفی.	مترمکعب	۱,۶۴۳,۰۰۰



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 براساس 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 صورتمجلس شده و ملاک عمل 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 محاسبه می شود.
 ۱۱. هزینه تهیه و مصرف مواد افزودنی مطابق مشخصات فنی و اجرایی مورد نیاز برای عملیات تزریق که در این فهرست بهای پیش بینی نشده است، باید قبل از ارجاع کار بر اساس دستورالعمل اقلام غیرپایه (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 ۵/۰ 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 اضافه بهای ردیف ۶۴۱۲۴۰۷۰۶ می گردد.
۱۶. تقویت بدنه و آویز تیرها با مصالح تقویتی FRP جزء حالات زیرسقفی و مشمول اضافه بهای ردیف ۶۴۱۲۴۰۷۰۷ می گردد.
۱۷. در طرح هایی که برای بهسازی لرزه ای از انواع میراگر یا جداکننده استفاده می شود، 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 ردیف های ۶۴۱۲۴۰۸۰۱ الی ۶۴۱۲۴۰۸۰۶ استفاده می شود. در این حالت به ازای هر نوع میراگر یا جداکننده در طرح اجرایی که مشمول ردیف مربوط می شود، یک ردیف اختصاص یافته و هزینه آن به طور مقطوع ملحوظ می گردد.
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 می شود.
۱۹. هزینه زیرسازی و کلاف بندی به منظور اجرای سیستم جدا شده از پایه (به جز خود جداکننده ها) بر حسب مورد از فصل کارهای فولادی یا فصل بتن درجا و تعمیری محاسبه می شود.



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	۲,۷۸۶,۰۰۰
۶۴۱۲۴۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۴۰۴۰۱ بابت تزریق بیش از ۳۰ لیتر دوغاب در مترطول مهار به ازای هر لیتر دوغاب.	مترطول	۸۴,۵۰۰
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 کنج ها 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 و استفاده از 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 عمل 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 درخصوص 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 اعمال 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، هزینه مورد نظر منظور نخواهد شد.
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 D4355، ASTM D5262، ASTM D6992، ASTM D5818 و ASTM کنترل و تایید شده باشد.
۵. در 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 تعیین هزینه 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 تعلق نمی‌گیرد. اضافه‌بهایی 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 تعیین می‌گردد.

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 مترمربع ژئوتکستایل نبافته 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 ۶۴۱۲۵۰۷۰۴ چنانچه ضخامت ژئوممبراین برابر مشخصات بین ۰/۵ تا ۲ برابر ضخامت مندرج در ردیف‌های یاد شده باشد، بهای آن به تناسب محاسبه 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 ژئوتکستایل نبافته

نام محصول	استاندارد
ژئوممبراین پلی‌اتیلنی سنگین <u>HDPE</u>	GRI-GM13
ژئوممبراین پلی‌اتیلنی سبک خطی <u>LLDPE</u>	GRI-GM17
ژئوممبراین پلی‌اتیلنی خیلی سبک <u>VLDPE</u>	ZTV-ING
ژئوممبراین پلی‌وینیل کلراید <u>PVC</u> با ضخامت ۲ میلی‌متر و بیشتر	EN 13941
ژئوممبراین پلی‌وینیل کلراید <u>PVC</u> با ضخامت ۰/۵ تا ۱/۵ میلی‌متر	ASTM-D7176
ژئوتکستایل نبافته	<u>GRI-GT12b</u>

۱۲. در بهای ردیف شماره ۶۴۱۲۵۰۸۰۱ تمام هزینه‌های مربوط به تهیه مصالح بتن پارچه‌ای، حمل تا ۳۰ کیلومتر (با لحاظ هر مترمربع 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 تعیین می‌شود. مشخصات فنی بتن پارچه‌ای باید مطابق جدول زیر باشد:

جدول ۱۰. مشخصات فنی بتن پارچه‌ای

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



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک سویه بافته شده پلی‌استری (با عملکرد اصطکاکی و مقاوم) برای تسلیح خاک در دیوار یا شیب‌های خاک مسلح با مقاومت کاهش‌یافته 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 و مقاومت کششی نهایی جهت فرعی حداقل ۲۰ کیلونیوتن بر متر.	مترمربع	۷۹۵،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	۵۰،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	۶۵،۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک‌سویه بافته نشده پلی‌استری نواری (Composite PET Stripe) با عملکرد اصطکاکی، 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 بیشتر از ۴ و کمتر از ۹.	مترمربع	۶۰۰،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	۳۶،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	۳۶،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	۶۳۰،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	۱۴۵،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	۱۶۵،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 ۵۰ کیلونیوتن بر متر.	مترمربع	۱،۴۰۰،۰۰۰





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۵۰۲۰۲	اضافه بها 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 می شود).	مترمربع	۱۲۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۳۰۱	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نبافته با الیاف پلی پروپیلن (غیررنگی - سفید) با مقاومت کششی حداقل ۷ کیلونیوتن بر متر در هر دو جهت برای کاربرد در جداسازی، زهکشی و کنترل غوطه وری و نظایر آن.	مترمربع	۳۱۸,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۳۰۱ به ازای هر ۲ کیلونیوتن بر متر افزایش مقاومت کششی در هر جهت.	مترمربع	۶۵,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۴۰۱	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نبافته با الیاف پلی پروپیلن (غیررنگی - سفید) با حداقل مقاومت پانچینگ (CBR) ۳ کیلونیوتن در هر دو جهت با حداقل وزن ۳۵۰ گرم بر مترمربع مطابق استاندارد GT12 جهت محافظت از ژئوممبران در سطوح و سازه های مختلف نظیر مخازن آب، سدها، حوضچه های فاضلاب، تونل و مانند آن ها.	مترمربع	۴۴۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۴۰۱ به ازای هر ۱۰۰ گرم افزایش وزن هر مترمربع سطح (اضافه صد گرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۱۲۷,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۴۰۳	کسربها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۴۰۱ به ازای هر ۱۰۰ گرم کاهش وزن هر مترمربع سطح (کاهش صد گرم به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	-۱۳۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوتکستایل بافته شده (زمین پارچه) با مقاومت کششی ۱۰۰ کیلونیوتن بر مترطول به منظور افزایش ظرفیت باربری و تسلیح خاک.	مترمربع	۱,۲۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۵۰۲	اضافه بها 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 می شود).	مترمربع	۵۵۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۵۰۳	کسربها 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 می شود).	مترمربع	-۵۵۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۶۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوکامپوزیت متشکل از ژئوتکستایل نبافته پلی پروپیلن (یا پلی استر) 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 آب بندی آسفالت.	مترمربع	۱,۴۰۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۶۴۱۲۵۰۶۰۱ بابت هر ۱۰ کیلونیوتن افزایش مقاومت کششی در هر دو جهت.	مترمربع	۱۲۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی وینیل کلرید (PVC) به ضخامت ۲ میلی متر برای عایق بندی سطوح و سازه های مختلف مانند مخازن آب، حوضچه های فاضلاب، گود ساختمان، تونل، کانال های انتقال آب و غیره.	مترمربع	۳,۵۵۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۷۰۲	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سنگین (HDPE) به ضخامت ۱/۵ میلی متر برای عایق بندی سطوح و سازه های مختلف مانند مخازن آب، حوضچه های فاضلاب، کانال های انتقال آب و غیره.	مترمربع	۱,۹۵۰,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۲۵۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سبک خطی (LLDPE) به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، حوضچه‌های فاضلاب، تونل، کانال‌های انتقال آب و غیره.	مترمربع	۱,۹۸۰,۰۰۰
۶۴۱۲۵۰۷۰۴	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن خیلی سبک (VLDPE) به ضخامت ۲ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، حوضچه‌های فاضلاب، گود ساختمان، تونل، کانال‌های انتقال آب و غیره.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۷۰۵	اضافه‌بها نصب به ردیف‌های ۶۴۱۲۵۰۷۰۱ تا ۶۴۱۲۵۰۷۰۴ چنانچه این مصالح در سقف تونل استفاده شود.	مترمربع	-----
۶۴۱۲۵۰۷۰۶	اضافه‌بها نصب به ردیف‌های ۶۴۱۲۵۰۷۰۱ تا ۶۴۱۲۵۰۷۰۴ چنانچه این مصالح در دیواره‌هایی با شیب بیش از ۷۰ درجه نسبت به افق استفاده شود.	مترمربع	۱۷۰,۰۰۰
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	۶,۳۶۹,۰۰۰

پیوست یک:

مصالح پای کار

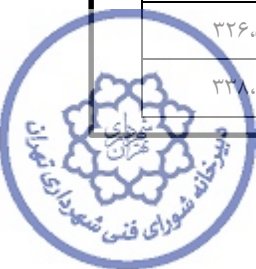
پیوست ۱. مصالح پای کار

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 هزینه ای برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش بینی شده در مقدمه فصل ها، تعلق نمی گیرد.
۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری و با مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) صورت جلسه می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می شوند)، با احتساب ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.
۴. تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرماست و پیمانکار حق خارج کردن آن ها را از محوطه کارگاه ندارد، مگر مصالحی که برای اجرای موضوع پیمان، ضرورتی نداشته باشد. که در این صورت، پس از کسر آن از صورت وضعیت (چنانچه در صورت وضعیت منظور شده باشد)، پیمانکار می تواند با پیشنهاد دستگاه نظارت و موافقت کارفرما، آن ها را از کارگاه خارج کند.
۵. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آن ها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.
۶. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت های موقت در نظر گرفته شده است و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.
۷. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت و صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۲,۶۵۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲,۷۰۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۱	مصالح زیراساس.	مترمکعب	۹۹۷,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱,۴۰۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۳	مصالح اساس شکسته از سنگ کوهی.	مترمکعب	۲,۵۷۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۴	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۲ و ۴.	مترمکعب	۵,۵۱۶,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۵	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۱ و ۳.	مترمکعب	۶,۴۳۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۶	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۴.	مترمکعب	۷,۱۰۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۷	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۵.	مترمکعب	۷,۳۷۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۸	مصالح سنگی آسفالت ردمیکس.	مترمکعب	۱,۶۹۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۰۹	مصالح سنگی اساس آسفالتی (بلاک بیس).	مترمکعب	۱,۷۵۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۱۰	مصالح سنگی قشر بیندر.	مترمکعب	۲,۹۰۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۲۱۱	مصالح سنگی قشر توپکا.	مترمکعب	۳,۱۴۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۱	سنگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۲,۶۱۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۲	سنگ لاشه قواره شده موزاییکی.	مترمکعب	۵,۹۴۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۳	سنگ بادبر.	مترمکعب	۴,۳۴۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۴	سنگ سر تراش.	مترمکعب	۱۱,۹۲۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۵	سنگ نیم تراش.	مترمکعب	۱۴,۰۰۹,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۳۰۶	سنگ تمام تراش.	مترمکعب	۱۹,۹۱۶,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱۹,۳۸۵,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۱۶,۴۴۶,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱۷,۸۲۶,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱۶,۳۶۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱۶,۵۱۲,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۴۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱۴,۷۸۳,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۱	انواع تیر آهن.	کیلوگرم	۳۴۶,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۲	انواع تیر آهن بال پهن.	کیلوگرم	۵۸۴,۵۰۰
۶۴۰۴۱۰۵۰۳	انواع ناودانی.	کیلوگرم	۳۴۲,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۴	انواع نبشی.	کیلوگرم	۳۲۶,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۵	انواع سپری.	کیلوگرم	۳۳۸,۰۰۰



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)
۶۴۱۴۱۰۵۰۶	انواع تسمه.	کیلوگرم	۴۵۷,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۷	انواع ورق سیاه.	کیلوگرم	۴۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۵۰۸	انواع سپر فلزی.	کیلوگرم	۳۸۶,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۶۰۱	انواع میلگرد ساده.	کیلوگرم	۳۴۴,۵۰۰
۶۴۱۴۱۰۶۰۲	انواع میلگرد آجدار.	کیلوگرم	۳۱۰,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۷۰۱	انواع قیرهای محلول و امولسیون.	کیلوگرم	۲۴۸,۰۰۰
۶۴۱۴۱۰۷۰۲	سایر قیرها.	کیلوگرم	۲۱۳,۰۰۰



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 سه:

دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه صفحه: ۱۰۱	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست‌بهای تعمیر و مقاوم‌سازی پل‌های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	---	---

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

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

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

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

۷-۱. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

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

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

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

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

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



۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، 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 عملیات 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، هزینه 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، هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، با احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و 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 تقبل نماید، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۱۳-۲. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، 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 و ۶۴۱۴۲۱۰۰۲ تا ۶۴۱۴۲۱۰۰۴ 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 دستورکار، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید دستگاه نظارت، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

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. 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 تغییر است.

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، تعلق می گیرد.

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 به حساب طلب پیمانکار منظور و ساختمان ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می شود. در این صورت بابت برچیدن ساختمان ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار هزینه ای در نظر گرفته نمی شود.

۴. نحوه محاسبه هزینه

۱-۴. ردیف های این پیوست به سه نوع اول، دوم و سوم دسته بندی می شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف ها، به شرح زیر محاسبه می گردد.



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 تعلق می‌گیرد. 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 تعلق می‌گیرد.

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 تعلق می‌گیرد.

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

نوع سوم، 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، تعلق می‌گیرد.

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

۳-۴. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور 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 محاسبه به مشاور تعلق می‌گیرد.

۵-۴. 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" تعلق می‌گیرد.

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



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه صفحه: ۱۰۶	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	---	---

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.	مترمربع	-----
۶۴۱۴۲۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع	-----
۶۴۱۴۲۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع	-----
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)	مترمربع	-----
۶۴۱۴۲۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	-----
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.	مترمربع	-----
۶۴۱۴۲۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع	-----
۶۴۱۴۲۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان های عمومی، بجز ساختمان های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع	-----
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	-----



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه صفحه: ۱۰۷	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
---	---	---

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	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۰۹۰۴	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب با آن و تجهیزات مربوط، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
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، سپرکوبی و جعبه محافظ ترانشه به کارگاه و برعکس.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح و کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.	مترمربع	-----
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	-----
۶۴۱۴۲۱۰۰۸	سوم	تامین پی و سکو و انجام کلیه تمهیدات مورد نیاز شامل کارهای حفاری، بتن ریزی، تحکیم و ... و آماده نمودن محل برای نصب جرثقیل خاص برجی و یا سیستم انتقال بتن به صورت تسمه نقاله.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۱۰۱	سوم	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایل 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 وسایل 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 نهادهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	-----
۶۴۱۴۲۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه.	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 آن ها به شرح زیر عمل می شود:

۱. چنانچه در فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری (سند شماره: ۴-۴-۶۴۱) و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد پیش بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری (سند شماره: ۴-۴-۶۴۱) و یا مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) قیمت واحد پیش بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در الزامات فصل ها تصریح شده باشد، برای تعیین کار جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب های مندرج در پیمان (مانند ضریب بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و بر حسب مورد سایر ضریب های مربوط) استفاده می شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف ها 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 می شود.

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



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 غیرعمرانی 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 مهندسين 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 اکپ، 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 اکپ - روز، ۸ ساعت شامل کار و رفت و آمد کارگاهی می باشد. در ردیف های با واحد اکپ 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، هواپرش 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 سونداز 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 سونداز 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. اکپ 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. اکپ 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 یادشده، 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 هزینه 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 محاسبه هزینه خدمات از تاریخ ۱۴۰۴/۰۴/۰۱ به بعد، مورد اجرا گذاشته می شود.



پیوست ۵. خدمات جنبی مهندس مشاور (ژئوتکنیک، مقاومت مصالح و ...) صفحه: ۱۱۳	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--	---	---

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	۲۱,۱۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۴۰۱	تعیین آرایش میلگرد محل های سونداژ شده به همراه تهیه نقشه.	اکیپ- روز	۳۷,۵۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۴۰۲	برداشت ابعاد در مقاطع سازه ای و تهیه نقشه.	اکیپ- روز	۵۱,۸۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۵۰۱	اجرای کف سازی با استفاده از سنگ یا موزائیک موجود در محل تا ۳ مترمربع.	مقطوع	۶,۰۰۰,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۵۰۲	برداشت هر نوع نازک کاری شامل انواع اندودهای گچ، گچ و خاک، سیمان و نظایر آن به هر ضخامت.	مترمربع	۱,۶۸۶,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۵۰۳	ترمیم نازک کاری شامل انواع اندودهای گچ، گچ و خاک، سیمان و نظایر آن به هر ضخامت.	مترمربع	۳,۸۰۸,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۷۰۱	داربست فلزی به هر ارتفاع و عرض حداکثر تا دو متر برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه.	مترمربع در ماه	۷۴۳,۰۰۰
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	۴۹۹,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۱	تامین منبع آب برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل حمل، نصب و برچیدن منبع آب.	روزانه	۱,۴۲۶,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۲	تامین آب برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه و حمل آب.	روزانه	۹۵۰,۰۰۰
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	۴,۵۷۷,۰۰۰
۶۴۱۴۳۰۸۰۴	تامین نردبان ویژه به ارتفاع ۶ متر برای انجام خدمات جنبی توسط مشاور در هر پروژه شامل تهیه و حمل آن.	روزانه	۱,۹۵۴,۰۰۰
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	۱,۴۵۹,۰۰۰



منابع صفحه: ۱۱۴	 شورای فنی شهرداری تهران	فهرست بهای تعمیر و مقاوم سازی پل های شهری - سال ۱۴۰۴ سند شماره: ۴-۴-۶۴۱
--------------------	---	---

فهرست مراجع:

۱. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۰۰۵ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۲. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۴۴۶۱ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۳. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۲۹۴۸ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۴. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست بهای واحد پایه رشته سدسازی سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۶۷۴ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۵. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری و زهکشی سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۱۶۹ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۶. سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۳)، فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال ۱۴۰۴. بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۷۴۳۵۹۳ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۹: رییس سازمان.
۷. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳). نشریه دستمزد نیروی انسانی شاغل در طرح های عمرانی: دفتر شاخص قیمت های مرکز آمار ایران.
۸. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳). نشریه قیمت مصالح ساختمانی: دفتر شاخص قیمت های مرکز آمار ایران.
۹. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳). نشریه کرایه ی ماشین آلات مورد استفاده در طرح های عمرانی: دفتر شاخص قیمت های 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 – 2025

Code No: 4-4-641

Technical Council of Tehran Municipality

