

شماره:	۹۷/۷۴۷۵۴۳
تاریخ:	۱۳۹۷/۱۲/۲۸
بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	
موضوع: ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸	
به استناد نظام فنی و اجرایی کشور، موضوع ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه، ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبنای آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.	
 احمد باقر نوبخت	

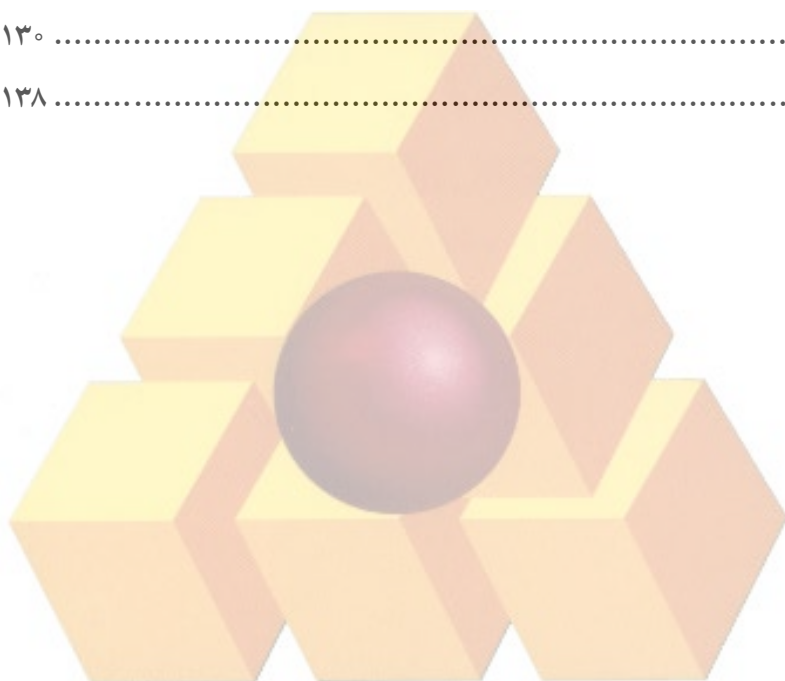
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری

رسته راه و ترابری

سال ۱۳۹۸

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد
۴	کلیات
۸	فصل اول. تخریب و برچیدن
۱۳	فصل دوم. عملیات خاکی با دست
۱۷	فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین
۲۵	فصل چهارم. زهکشی، جمع آوری و دفع آب های سطحی
۲۹	فصل پنجم. حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی
۳۴	فصل ششم. عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی
۳۸	فصل هفتم. اندود و بندکشی
۴۰	فصل هشتم. قالب بندی
۴۴	فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد
۴۷	فصل دهم. کارهای فولادی سنگین
۵۰	فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک
۵۳	فصل دوازدهم. احداث و مرمت ابنیه بتنی
۵۸	فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته
۶۱	فصل چهاردهم. زیراساس و اساس
۶۶	فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه های آسفالتی
۷۶	فصل شانزدهم. عایق کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی
۸۱	فصل هفدهم. تاسیسات و تجهیزات
۸۳	فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
۹۳	فصل نوزدهم. عملیات زمستانی
۹۶	فصل بیستم. حمل و نقل
۱۰۱	فصل بیست و یکم. عملیات اضطراری راهداری

۱۰۴.....	فصل بیست و دوم. فضای سبز
۱۱۰.....	فصل بیست و سوم. پاکسازی
۱۱۳.....	فصل بیست و چهارم. عملیات بازرسی و کنترل
۱۱۶.....	فصل بیست و پنجم. متفرقه
۱۱۹.....	فصل بیست و ششم. کارهای تجمیعی
۱۲۳.....	فصل بیست و هفتم. کارهای دستمزدی
۱۲۵.....	پیوست ۱. مصالح پای کار
۱۲۸.....	پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری
۱۳۰.....	پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۱۳۸.....	پیوست ۴. کارهای جدید



دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) مصالح پای کار.

پیوست (۲) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست (۴) کارهای جدید

۱-۱. این فهرست بها برای تعیین برآورد کارهای مربوط به امور نگهداری راه‌ها و عملیات راهداری تنظیم شده است. استفاده از آن در تعیین برآورد بهسازی راه‌ها (به جز بهسازی نوع ۱ مطابق با تعریف نشریه ۴۱۲ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) مجاز نیست. تبصره: در انواع دیگر بهسازی راه و روکش‌های آسفالتی (بیندر و توپکا) با مبلغ برآورد کار تا ۴۰ برابر نصاب معاملات متوسط نیز امکان استفاده از این فهرست بها مجاز است.

۲-۱. حوزه شمول نظام فنی و اجرایی کشور و دامنه کاربرد آن طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری تمامی دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۱۶۰) قانون برنامه چهارم و یا ماده (۲۲۲) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی می‌باشد.

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

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته راهداری، را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲-۲. در این فهرست بها، به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول 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 هفتم (کارهای دستمزدی)، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که مصالح آنها توسط کارفرما تأمین می‌شود. هنگام تهیه برآورد، ردیف کارهای دستمزدی مورد نظر (ستاره‌دار)، به صورت دستمزد اجرای کار مطابق بند ۱-۲ تهیه و در فصل یاد شده درج می‌شود.

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

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

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

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (بر اساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

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

۱-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

ضریب بالاسری برای ردیف‌های فصل‌های تهیه تابلوها و پایه‌های آن‌ها (گروه ۰۹ فصل یازدهم و گروه ۱۰ فصل هجدهم) در هر دو حالت طرح‌های عمرانی یا غیرعمرانی برابر ۱/۱۴ می‌باشد.

۲-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار.

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 نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود.

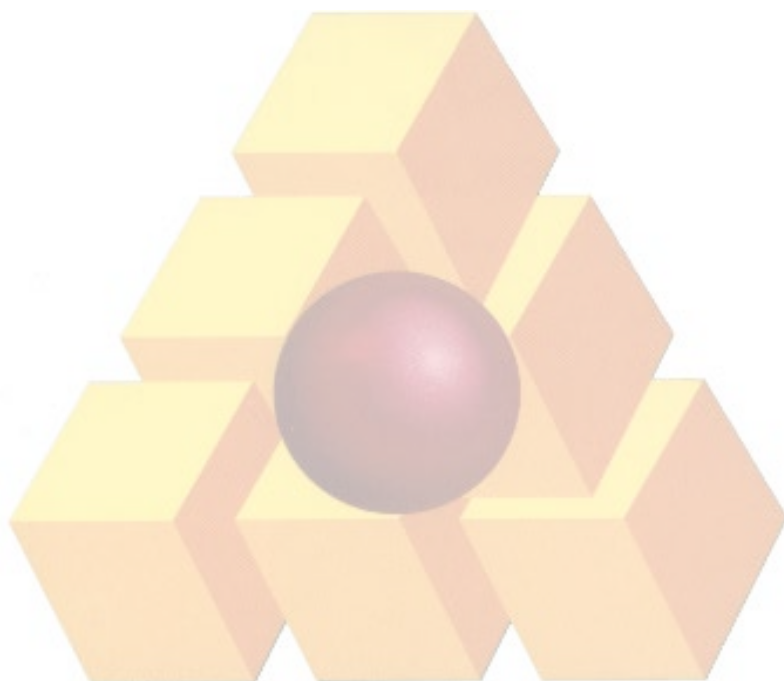
در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار موردنظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۲، ۳ و ۴، ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر کار، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

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

۳. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۴. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، تجهیزات و منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

۵. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۳۹۷، سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت گذاری از قلم افتاده باشد، مسوولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان است.



کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هریک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کار مربوط به رشته راهداری بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و 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 فهرست بها پیش‌بینی شده است.
۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات است. هیچ گونه اضافه‌بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر و یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها و یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. مبلغ مربوط به ضریب‌های منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کارمنضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۶. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. در هر بخش از این فهرست بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد نافذ خواهد بود.
۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی راهداری، نشریه‌های شماره ۱۰۱، ۲۰۸، ۲۳۴، ۲۶۷ و ۲۸۰ امورنظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور است و برحسب مورد، مشخصات فنی و عمومی و مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها 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 فهرست بها، ردیف‌هایی که مصالح آنها به این صورت تأمین می‌گردد، مورد اشاره قرار گرفته است.
۱۰. در ردیف‌هایی که تمام یا بخشی از مصالح تحویلی به عهده کارفرما است؛ اگر تهیه مصالح بر عهده پیمانکار گذاشته شود، قیمت مصالح تهیه شده بر اساس فاکتور معتبر و مورد تأیید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ پرداخت خواهد شد. همچنین اگر حمل این گونه مصالح تا مرکز ثقل کارگاه برعهده پیمانکار گذاشته شود، هزینه حمل بر اساس برنامه معتبر و مورد تأیید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ پرداخت خواهد شد.
۱۱. در این فهرست بها، منظور از "باند" یک خط عبور خودرو است.
۱۲. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.
۱۳. هزینه بارگیری، حمل و بار اندازی مصالح و جابه‌جایی ماشین‌آلات و ابزار کار و نیروی انسانی در محل انجام عملیات راهداری، در قیمت‌ها منظور شده است. هزینه حمل ماشین‌آلات از محل راهدارخانه تا محل انجام عملیات از ردیف‌های فصل حمل و نقل پرداخت

می‌شود. سایر هزینه‌های حمل، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل‌ها تعیین شده است، برحسب مورد از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین یا فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.

۱۴. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح، مواد، ماشین‌آلات و ابزار مورد استفاده، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش یا حمل به کارگاه به تأیید دستگاه نظارت برسد.

۱۵. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلس‌ها است با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است و یا در مشخصات فنی و خصوصی پیمان منظور شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۶. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و یا آثار آن از بین می‌رود و یا تغییر می‌کند و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند پی‌کنی، نصب میلگرد، یخ زدایی، عملیات اضطراری و... باید مطابقت آنها با مشخصات فنی و یا انجام شدن آنها طبق دستور کار حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با دستگاه نظارت صورتجلسه شود. پرداخت هزینه‌ها منوط به تهیه صورت جلسه‌ها است.

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

۱۸. محل استقرار تأسیسات و تجهیزات ثابت مانند کارخانه آسفالت، محل مراکز تولید مصالح و مواد و ادوات ساخته شده یا نیمه‌ساخته و همچنین محل تجهیز کارگاه و استقرار موقت ماشین‌آلات و کمپ‌های موقت و معدن سنگ و قرضه و نظایر آنها باید قبل از هر اقدام اجرایی به تأیید دستگاه نظارت رسیده و صورتجلسه شود.

۱۹. منظور از سنگ کوهی، مصالح سنگی است که برای استخراج آنها به کار بردن مواد منفجره لازم است. مصالح سنگی که برای استخراج آن بدون استفاده از مواد منفجره و از چکش هیدرولیکی استفاده شود، سنگ کوهی اطلاق نمی‌شود.

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

۲۱. هزینه عملیات نگهداری در تونل، در صورتی که در شرح ردیف‌ها به کار در تونل اشاره نشده باشد، با استفاده از ردیف‌های مربوط و اعمال ضرایب به شرح زیر پرداخت می‌گردد.

۲۱-۱. عملیات نگهداری سیستم‌های روشنایی، تهویه و سایر سیستم‌های ایمنی ضریب ۱/۲۵.

۲۱-۲. سایر عملیات مانند نگهداری رویه، دیواره، سیستم زهکش و... ضریب ۱/۱۵.

۲۲. جدول صفحه بعد مقدار سیمان مورد استفاده در انواع ملات‌ها را مشخص می‌نماید.

جدول 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
مقدار سیمان	۲۰۰	۲۲۵	۲۸۵	۳۶۰
شرح	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۳	ملات با تارد ۱:۲:۹	ملات با تارد ۱:۳:۱۲
مقدار سیمان	۲۸۵	۳۶۰	۱۳۰	۱۱۰
شرح	ملات سیمان پودر سنگ خاک سنگ ۱:۱:۳	دوغاب سیمان سفید پودر سنگ ۱:۴ برای بندکشی سنگ پلاک و کاشی سرامیک	دوغاب سیمان سفید خاک سنگ ۱:۶ برای بندکشی موزاییک فرنگی	ملات موزاییک ۲:۱/۲:۵/۵
مقدار سیمان	۳۰۰	۴۰۰	۲۲۵	۳۵۰
شرح	ملات موزاییک ۱:۱/۲:۵	دوغاب سیمان معمولی		
مقدار سیمان	۴۵۰	۴۳۰		

۲۳. چنانچه پیمانکار با اتخاذ تدابیر مناسب، موفق به تولید بتن سازه‌ای با مقاومت مورد نظر در نقشه‌ها و مشخصات فنی شود، هزینه مربوط به بتن‌ریزی (و حمل سیمان و سایر مصالح مشمول حمل) براساس مقاومت بدست آمده از رابطه تطبیقی زیر از ردیف‌های متناظر با عیار سیمان در فهرست بهای پایه منضم به پیمان پرداخت می‌شود، لیکن هزینه اجرای بتن براساس این روش (بدون در نظر گرفتن تغییر احجام بتن‌ریزی و عیار سیمان)، نباید بیشتر از روش مندرج در پیمان شود و افزایش هزینه حمل به علت تغییر فاصله حمل برای تامین مصالح به منظور افزایش کیفیت بتن قابل پرداخت نمی‌باشد.

اجرای موارد فوق منوط به ارایه نتایج و مدارک مستند از سوی پیمانکار و تصویب مهندس مشاور می‌باشد. از این رو پیمانکار باید برای مهندس مشاور امکان کنترل و نظارت در تمام مراحل تهیه و اجرای بتن، خصوصاً ضوابط مربوط به حداقل مقدار سیمان را فراهم آورد.

$$w = 10 f_c + 80$$

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

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 (پایه پرداخت)

در این صورت هزینه مواد افزودنی که به منظور افزایش مقاومت و روانی در ساخت بتن استفاده می‌گردد پرداخت نمی‌شود و تهیه و تامین آن بر عهده پیمانکار است و برای بتن با مقاومت بالاتر از مشخصات تعیین شده مجوزی برای استفاده از ردیف‌های با قیمت‌های بالاتر وجود ندارد.

لازم به ذکر است که ضوابط پذیرش بتن براساس آیین‌نامه بتن ایران خواهد بود و رعایت حداقل مقدار سیمان لازم برای حصول پایایی در شرایط محیطی مختلف طبق بخش ۳-۶ آیین‌نامه بتن ایران، جدول ۴-۱۶ نشریه ۱۰۱ مشخصات فنی عمومی راه و شرح مشخصات فنی خصوصی پیمان اجباری می‌باشد.

۲۴. در تنظیم صورتجلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۱-۲۴. صورتجلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، شماره، تاریخ، تاریخ پیمان و موضوع پیمان،

- ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه،

- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار،

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

۲-۲۴. صورتجلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورتجلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه هفته ابلاغ شود. چنانچه صورتجلسات مزبور ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما به هر دلیل ابلاغ نگردید، با پیگیری مکتوب پیمانکار، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورتجلسه اصلاحی را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن در صورت نیاز به تهیه صورتجلسه اصلاحی، لازم است مراحل تهیه و ابلاغ آن ظرف مدت دو هفته انجام شود. پس از سپری شدن مهلت دو هفته، چنانچه صورتجلسه اصلاحی به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده (نسبت به مهلت سه هفته) در ابلاغ صورتجلسه اصلاحی و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

صورتجلسات فاقد ابلاغ کارفرما معتبر نبوده و قابل استناد نمی‌باشد. ابلاغ صورتجلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورتجلسات بوده و از تعهدات و مسوولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

۳-۲۴. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۴-۲۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده قبل از تنظیم و ابلاغ صورتجلسه مجاز نمی‌باشد.

۵-۲۴. به منظور امکان اندازه گیری و پرداخت عملیات لکه‌گیری و روکش آسفالت ضرورت دارد موقعیت و گوشه‌های لکه‌ها و همچنین لبه های روکش آسفالت در مختصات جهانی برداشت شود و نقشه مربوطه مبتنی بر برداشت‌های نقشه‌برداری، ترسیم و صورتمجلس لکه‌گیری و یا روکش آسفالت تنظیم و پس از تایید مشاور توسط کارفرما ابلاغ شود.

۲۵. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماه چهارم سال ۱۳۹۷ محاسبه شده است.

فصل اول. تخریب و برچیدن

مقدمه

۱. قیمت ردیف ۰۱۰۱۰۱، به سطوحی که مشمول خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی می‌شوند و مصالح حاصل به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.
۲. در استفاده از ۰۱۰۱۰۱ تعریف یا طبقه‌بندی گیاه‌شناسی مدنظر نبوده و برای هر نوع بوته یا درختچه که شامل ردیف ۰۱۰۱۰۲ نشود، کاربرد دارد و اجرای آن منوط به دستور کار مهندس مشاور است و پس از تنظیم صورت جلسه انجام آن با مهندس مشاور، قابل پرداخت است.
۳. فرایند جابجایی درختان شامل برداشت، انتقال، کاشت، نگهداری و تثبیت آن‌ها می‌باشد. ۷۰ درصد بهای کل، پس از عملیات کاشت درخت پرداخت می‌گردد و ۳۰ درصد باقی مانده در پایان مرحله نگهداری و تثبیت (۶ ماه) قابل پرداخت می‌باشد.
۴. 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 پرداخت نخواهد شد، به استثنای موارد بندهای ۱۵ و ۱۶ مذکور در همین فصل.
۵. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می‌شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص مهندس مشاور، به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و بابت دسته‌بندی کردن آنها (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده) وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.
۶. هزینه جمع‌آوری، بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت و باراندازی (مربوط به همه ردیف‌ها جز ردیف‌های ۰۱۰۵۰۱، ۰۱۰۶۰۲ و ۰۱۰۶۰۳)، در قیمت‌ها منظور شده و در صورتی که طبق تشخیص مهندس مشاور لازم باشد مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری، حمل و باراندازی آن طبق ردیف‌های مربوط به حمل، از فصل عملیات خاکی با ماشین، بر اساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۷. هزینه جمع‌آوری، بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت و باراندازی مربوط به ردیف‌های ۰۱۰۵۰۱، ۰۱۰۶۰۲ و ۰۱۰۶۰۳، در قیمت‌ها منظور شده و در صورتی که طبق تشخیص مهندس مشاور لازم باشد مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری، حمل و باراندازی آن طبق ردیف ۲۰۰۴۰۱، از فصل حمل و نقل، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۸. در مواردی که طبق دستور کار مهندس مشاور، ساختمان‌های خشتی، گلی، آجری، بلوکی و سنگی، با هر نوع سقف (غیر از ساختمان‌های با اسکلت کامل بتنی یا فلزی)، تخریب کلی شوند، بهای آنها برحسب مورد، طبق ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ و ۰۱۰۲۰۲ پرداخت شده و قیمت‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمان‌های یادشده مورد استفاده قرار گیرند.
۹. بهای ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ و ۰۱۰۲۰۲ بر اساس متر مربع زیربنا در هر طبقه پرداخت می‌شود و شامل تخریب احتمالی فونداسیون نیز می‌باشد، به عبارت دیگر برای تخریب فونداسیون این نوع ساختمان‌ها پرداخت دیگری صورت نمی‌گیرد.
۱۰. بهای ردیف ۰۱۰۳۱۰، در صورت دستورکار مهندس مشاور، برحسب حجم ظاهری مصالح چیده شده پرداخت می‌شود.
۱۱. ردیف‌های تخریب آسفالت، شامل عملیات تخریب قسمتی از ضخامت آسفالت نمی‌شود.
۱۲. منظور از کندن آسفالت برای لکه‌گیری در ردیف ۰۱۰۴۰۱، کندن آسفالت به صورت پراکنده و ناپیوسته است که به دلیل حجم کم کار و یا مقدور نبودن استفاده از ماشین مخصوص آسفالت‌تراش با تایید کارفرما از کمپرسور استفاده شود.
۱۳. بهای واحد ردیف ۰۱۰۶۰۱، برای ابعاد تابلو تا یک متر مربع محاسبه شده است و به ازای هر نیم متر مربع اضافه سطح تابلو، ۲۰ درصد به بهای واحد ردیف افزوده می‌شود.
۱۴. انجام عملیات ردیف ۰۱۰۶۰۲ فقط مربوط به مواردی است که برچیدن پایه تابلو مستلزم بریدن پایه تابلو با دستگاه هوابرش باشد.
۱۵. انجام عملیات ردیف ۰۱۰۶۰۳ شامل جداکردن اتصالات، برچیدن پایه‌ها و نیز رول کردن توری است.
۱۶. در صورتی که ردیف‌های این فصل، برحسب مورد در عرشه پل انجام گیرد ۲۰ درصد به قیمت‌های ردیف افزوده می‌شود.
۱۷. در صورتی که ردیف‌های این فصل، برحسب مورد در زیر سطح تراز آب انجام گیرد ۱۵ درصد به قیمت‌های ردیف افزوده می‌شود.

فصل اول. تخریب و برچیدن
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمین های پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات .	مترمربع	۳۷۰		
۰۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه میشود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۱۳,۲۰۰		
۰۱۰۱۱۱	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	۱۱,۲۰۰		
۰۱۰۱۱۲	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	۵۵,۵۰۰		
۰۱۰۱۱۳	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	۱۸۳,۵۰۰		
۰۱۰۱۱۴	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	۲۹۴,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۱۴، به ازای هر ۱۰ سانتی متر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتی متر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۳۳,۶۰۰		
۰۱۰۱۲۱	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله			
۰۱۰۱۲۲	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.	اصله			
۰۱۰۱۲۳	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی متر باشد.	اصله			
۰۱۰۱۲۴	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت تا ۱۰۰ سانتی متر باشد.	اصله			
۰۱۰۲۰۱	تخریب کلی ساختمان های خشتی، گلی و چینه ای، شامل تمام عملیات تخریب .	مترمربع	۳۶۹,۰۰۰		

فصل اول. تخریب و برچیدن
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۲۰۲	تخریب کلی ساختمان‌های آجری، سنگی و بلوکی با ملات‌های مختلف، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۴۱۸,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۱	تخریب بناییهای خشتی یا چینه‌های گلی (چینه باغی).	مترمکعب	۱۲۲,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۲	تخریب بناییهای آجری و بلوکی که با ملات ماسه و سیمان یا با تارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۲۰۴,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۳	تخریب بناییهای آجری و بلوکی که با ملات گل و آهک یا گچ و خاک و یا ماسه و آهک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱۷۵,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۴	تخریب بناییهای سنگی که با ملات ماسه و سیمان یا با تارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۲۰۴,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۵	تخریب بناییهای سنگی که با ملات گل آهک یا ماسه آهک یا گچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱۷۵,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۶	تخریب بنایی از سنگ تراش که سنگ‌های آن سالم از کار درآید و دسته‌کردن آنها.	مترمکعب	۴۶۴,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۷	تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیار سیمان.	مترمکعب	۲,۰۰۳,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۸	تخریب بتن مسلح با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها.	مترمکعب	۳,۰۷۴,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۹	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه‌راه کردن رویه‌های بتنی موجود.	مترمربع			
۰۱۰۳۱۰	تفکیک، دسته‌بندی و یا چیدن آجرها، بلوکها، سنگ‌ها و مصالح مشابه حاصل از تخریب، برحسب حجم ظاهری مصالح چیده شده.	مترمکعب	۲۵۴,۵۰۰		
۰۱۰۳۱۱	برچیدن قطعات بتنی پیش‌ساخته مانند نیوجرسی و نظایر آن و حمل آن به محل دیگر یا دپو.	تن	۲۳۸,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۱	کندن آسفالت جاده‌ها و خیابانها برای لکه‌گیری با کمپرسور، به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر به ازای سطح کنده شده.	مترمربع	۸۰,۵۰۰		
۰۱۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۴۰۱، به ازای هر یک سانتی‌متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۸,۹۶۰		
۰۱۰۴۰۳	شیار انداختن و کندن آسفالت به عرض تا ۸ سانتی‌متر و عمق تا ۱۰ سانتی‌متر برای اجرای کارهای تاسیساتی با ماشین شیار زن.	مترطول	۳۷,۶۰۰		

فصل اول. تخریب و برچیدن
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۰۳، به ازای هر سانتی متر اضافه عمق مازاد بر ۱۰ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	متر طول	۳,۳۴۰		
۰۱۰۴۰۵	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی متر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	متر طول	۱۱,۲۰۰		
۰۱۰۴۰۶	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۱۰۴۰۵، 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.	متر طول	۱,۱۹۰		
۰۱۰۴۰۷	تخریب کلی هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	متر مربع	۲۳,۶۰۰		
۰۱۰۴۰۸	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۰۷، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	متر مربع	۴,۸۱۰		
۰۱۰۴۰۹	برش و تخریب آسفالت با دستگاه برش پنیوماتیکی به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	متر طول	۳۸,۲۰۰		
۰۱۰۴۱۰	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۰۹، به ازای هر یک سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	متر طول	۱۰,۷۰۰		
۰۱۰۴۱۱	تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حداکثر ۱/۵ متر) با وسایل مکانیکی مانند کمپرسور یا بیل مکانیکی، به ضخامت تا ۷ سانتی متر و برداشتن آن.	متر مربع	۶,۳۰۰		
۰۱۰۴۱۲	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۱۱، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	متر مربع	۲,۴۱۰		
۰۱۰۴۱۳	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر و به طول حداکثر ۵۰ متر.	متر مربع	۲۳,۱۰۰		
۰۱۰۴۱۴	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۱۳، به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	متر مربع	۴,۵۹۰		
۰۱۰۴۱۵	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر و به طول بیش از ۵۰ متر.	متر مربع	۱۶,۹۰۰		

فصل اول. تخریب و برچیدن
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۴۱۶	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۱۵ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۳,۳۱۰		
۰۱۰۵۰۱	برچیدن انواع سازه های فلزی (مانند پل و بهمن گیر) با هر نوع اتصال و دسته بندی و تفکیک مصالح فلزی.	کیلوگرم	۱,۹۵۰		
۰۱۰۵۰۲	تخریب و برچیدن هر نوع سازه ساخته شده با تور سنگ (گابیون) و دسته بندی مصالح.	مترمکعب	۲۱۹,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۱	برچیدن انواع صفحه تابلو .	عدد	۱۶۰,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۲	برچیدن انواع پایه تابلو و نظایر آن .	عدد	۸۹,۰۰۰		
۰۱۰۶۰۳	برچیدن حفاظ های توری .	مترمربع	۳۸,۱۰۰		
۰۱۰۷۰۱	برچیدن بازتاب های ایمنی (چشم گربه ای) از سطح راه.	عدد	۱,۱۸۰		
۰۱۰۸۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۱۰۳۰۴ و ۰۱۰۳۰۵ در مواردی که عملیات تخریب مستلزم حفظ و جلوگیری از آسیب دیدگی بخش های متصل مجاور یا مرتبط با آن باشد.	مترمکعب	۲۷,۸۰۰		
۰۱۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۱۰۳۰۷ و ۰۱۰۳۰۸ در مواردی که عملیات تخریب مستلزم حفظ و جلوگیری از آسیب دیدگی بخش های متصل مجاور یا مرتبط با آن باشد.	مترمکعب	۶۷۹,۵۰۰		

فصل دوم. عملیات خاکی با دست
مقدمه

۱. در مواردی مانند کمی حجم عملیات خاکی، محدودیت‌های محل اجرا و یا مواردی که اعمال دقت و ظرافت‌های خاص ضروری باشد، عملیات خاکی با دست انجام می‌گردد و در غیراین صورت و به طور معمول عملیات خاکی باید به وسیله ماشین انجام شود.

۲. عملیاتی که در آن از وسایلی مانند دج‌بر، غلتک‌ها و کوبنده‌های صفحه‌ای و موتوری غیرخودرو استفاده گردد، عملیات خاکی با دست محسوب می‌گردد.

۳. انواع زمین‌ها در این فصل به صورت زیر طبقه‌بندی می‌گردند :

۳-۱. زمین‌های لجنی : زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.

۳-۲. زمین‌های نرم : زمین‌هایی هستند که با بیل قابل برداشت باشند.

۳-۳. زمین‌های سخت : زمین‌هایی هستند که با کلنگ یا دج بر کنده می‌شوند.

۳-۴. زمین‌های سنگی : زمین‌هایی هستند که برای کندن آن‌ها چکش‌های بادی سنگ‌بری یا مواد منفجره نیاز باشد. زمین‌هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ‌هایی که با وسایل دستی قابل جابه‌جایی است) توأم با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی‌شوند.

۳-۵. طبقه‌بندی‌ها با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین و صورت جلسه می‌گردد.

۴. در مواردی که در خاکبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی، حفر چاه در زمین‌های غیرسنگی یا ریزش‌های سنگی، خردکردن قطعات سنگی ضرورت یابد، تنها همان قسمت از عملیات، سنگی تلقی می‌گردد.

۵. در عملیات خاکی در سنگ، بابت تأمین ایمنی و عملیات حفاظتی، وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.

۶. در مواردی که در پی‌کنی‌ها، تعبیه فاصله‌ای بین پی‌سازی و پی‌کنی ضروری باشد و در نقشه‌های اجرایی پیش‌بینی نشده باشد، اضافه عرضی معادل شرح زیر لحاظ می‌گردد :

۶-۱. برای پل‌ها به دهانه ۲ متر و یا سایر ابنیه‌ای که عمق پی‌کنی آن‌ها تا ۱/۵ متر است، از هر طرف ۳۰ سانتی‌متر.

۶-۲. برای پل‌ها به دهانه ۲ تا ۱۵ متر و یا سایر ابنیه‌ای که عمق پی‌کنی آن‌ها بیشتر از ۱/۵ متر است از هر طرف ۵۰ سانتی‌متر.

۶-۳. در مورد پی‌کنی در زمین‌های ریزشی یا پی‌کنی پل‌های به دهانه بیشتر از ۱۵ متر، تعریض پی‌کنی با نظر مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین می‌گردد.

۶-۴. در هر حال فاصله اضافی پی‌کنی پس از اتمام باید با مصالح حاصل از پی‌کنی (در صورت مناسب بودن برای مصرف) و یا با خاک مناسب، با نظر مهندس مشاور و تأیید کارفرما پر شود.

۷. در قیمت‌ها، افت لایه‌های خاکریزی و تورم خاک‌های حاصل از خاک‌برداری منظور شده است و از این بابت وجه اضافی پرداخت نخواهد شد. مبنای محاسبه حجم عملیات، اندازه‌های پیش‌بینی شده محل عملیات می‌باشد.

۸. چنانچه خاکبرداری، پی‌کنی و کانال‌کنی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام گیرد؛ پر کردن مجدد قسمت‌های اضافی، با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.

۹. در عملیات خاکی در سنگ، پیمانکار ملزم به انجام هر نوع اقدام لازم به منظور تأمین ایمنی و انجام عملیات حفاظتی است و پرداخت اضافی از این بابت صورت نخواهد گرفت.

۱۰. در مواردی که در آبکشی‌ها از تلمبه‌های دستی یا سایر وسایل دستی استفاده گردد، از این بابت وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.
۱۱. در ارتباط با فاصله حمل؛
- ۱۱-۱. در خاکریزی‌هایی که از خاک حاصل از خاکبرداری در همان محل استفاده می‌گردد، هزینه حمل پرداخت نمی‌گردد.
- ۱۱-۲. در خاکریزی‌هایی که از خاک قرضه و یا خاک دپو شده حاصل از خاکبرداری در محلی دارای فاصله با محل خاکریز استفاده می‌شود، فاصله حمل معادل کوتاه‌ترین فاصله محل بارگیری تا مرکز ثقل خاکریزی منظور می‌گردد.
- ۱۱-۳. خاک‌برداری‌هایی که خاک آن بایستی به خارج از محل حمل گردد برای تعیین فاصله حمل، کوتاه‌ترین فاصله بین محل تخلیه و مرکز ثقل خاک‌برداری لحاظ می‌گردد.
- ۱۱-۴. حمل دستی خاک‌های غیرلجنی حداکثر تا فاصله ۱۰۰ متر مجاز است و تنها در صورت تأیید مشاور و تصویب کارفرما بیش از ۱۰۰ متر قابل پرداخت می‌باشد. در این صورت از ردیف ۰۲۰۴۰۲ و به تناسب فاصله استفاده می‌گردد. بدیهی است در حمل‌های ماشینی (چه بارگیری با دست باشد چه با ماشین) بایستی از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین استفاده گردد.
۱۲. ردیف‌های حمل درج‌شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به محل دفن یا محل بارگیری و حمل توسط ماشین حمل می‌شود، تنها یک بار پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت.
۱۳. مراد از عمق درج شده در ردیف ۰۲۰۳۰۱، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره‌ها است. در صورت تعدد کوره‌ها، مبنای محاسبه اضافه‌بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره‌ها به علاوه عمق میله است و برای هریک از کوره‌ها به طور جداگانه محاسبه خواهد شد.
۱۴. ردیف‌های حفاری چاه برای چاه فاضلاب نفوذی در نظر گرفته شده است.
۱۵. در زمین‌های شیبدار، رقوم زمین طبیعی کنار پی در پائین‌ترین نقطه، ملاک محاسبه حجم عملیات پی‌کنی با دست است و عملیات خاکی بالاتر از این رقوم باید از ردیف‌های خاکبرداری با وسایل مکانیکی محاسبه شود.
۱۶. در ردیف ۰۲۰۵۰۳ هزینه حمل آب تا فاصله یک کیلومتر منظور گردیده و برای فواصل بیشتر از یک کیلومتر از ردیف حمل آب در فصل سوم (عملیات خاکی با ماشین) استفاده می‌گردد. جهت محاسبه میزان آب مصرفی از جدول زیر استفاده می‌گردد.

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

۱۷. در ردیف ۰۲۰۸۰۱، سطوحی که باید تسطیح و تنظیم شوند، به وسیله مهندس مشاور صورت مجلس می‌گردد.
۱۸. هزینه حفاری محل شمع به هر قطر، با وسایل دستی از ردیف حفر چاه در این فصل استفاده می‌شود.

فصل دوم. عملیات خاکی با دست
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	لجن برداری، حمل با زنبه یا چرخ دستی یا وسائل مشابه آن تا فاصله ۵۰ متری و تخلیه آنها .	مترمکعب	۲۱۶,۵۰۰		
۰۲۰۱۰۲	پی کنی و کانال کنی در زمین های نرم تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده ، به کنار محل های مربوط .	مترمکعب	۹۴,۶۰۰		
۰۲۰۱۰۳	پی کنی و کانال کنی در زمین های سخت تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده ، به کنار محل های مربوط .	مترمکعب	۲۱۴,۵۰۰		
۰۲۰۱۰۴	پی کنی و کانال کنی در زمین های سنگی تا عمق ۲ متر ، که برای کندن آنها از مواد منفجره استفاده شود ، و ریختن مواد کنده شده ، به کنار محل های مربوط .	مترمکعب	۵۲۵,۰۰۰		
۰۲۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۱۰۲ تا ۰۲۰۱۰۴ ، هرگاه عمق پیکنی و کانال کنی بیش از ۲ متر باشد ، برای حجم واقع بین عمق ۲ تا ۴ متر یک بار ، ۴ تا ۶ متر دوبار و ۶ تا ۸ متر سه بار و به همین ترتیب ، برای عمق های بیشتر .	مترمکعب	۷۳,۱۰۰		
۰۲۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۱۰۲ تا ۰۲۰۱۰۴ ، در صورتی که ، عملیات پائین تر از سطح آب های زیرزمینی صورت گرفته باشد و برای آبکشی ضمن اجرای کار ، به کار بردن تلمبه موتورری ضروری باشد .	مترمکعب	۱۹۴,۵۰۰		
۰۲۰۳۰۱	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 خاکهای حاصله تا فاصله ۱۰ متر از دهانه چاه .	مترمکعب	۹۱۰,۵۰۰		
۰۲۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۲۰۳۰۱ ، 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 دوبار، برای حجم واقع در ۵ متر سوم سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر .	مترمکعب	۱۲۴,۰۰۰		
۰۲۰۴۰۱	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	۱۲۱,۵۰۰		
۰۲۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های ۰۲۰۱۰۱ و ۰۲۰۴۰۱ ، برای ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی . (کسر ۲۰ متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمکعب	۸۵,۱۰۰		
۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ کف پیها و کانال های کنده شده با ماشین .	مترمربع	۶,۹۰۰		

فصل دوم. عملیات خاکی با دست
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۵۰۲	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود در کنار پیهها و کانالها، به درون پیهها و کانالها در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی متر در هر عمق پخش، تراکم با حداقل ۹۰ درصد کوبیدگی و تسطیح لازم.	مترمکعب	۵۳,۶۰۰		
۰۲۰۵۰۳	آب پاشی و کوبیدن خاکهای پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتی متر با تراکم ۹۰ درصد به روش آشتوی اصلاحی در هر عمق.	مترمکعب	۱۰۶,۵۰۰		
۰۲۰۵۰۴	اصلاح و شیب بندی ترانشه های غیرسنگی.	مترمربع	۸,۲۱۰		
۰۲۰۵۰۵	اصلاح و شیب بندی شیروانیها.	مترمربع	۷,۸۸۰		
۰۲۰۶۰۱	جدا کردن و جمع کردن قطعات سنگی درشت (oversize) از سطح راه.	مترمربع	۵۹۵		
۰۲۰۷۰۱	اصلاح و پروفیل کردن ترانشه های سنگی درزدار و سست.	مترمربع			
۰۲۰۸۰۱	تسطیح و تنظیم ورودی و خروجی آبروها و پلهای به دهانه تا ۳ متر و ارتفاع کمتر از ۱/۸ متر برای تسهیل ورود و خروج آب.	مترمربع	۳۴,۰۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین

مقدمه

۱. حجم عملیات خاکی براساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستور کارها، و صورت مجلس‌ها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تورم یا کوبیدن، با توجه به منظور شدن در ردیف‌های مربوطه، وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.
۲. در صورتی که خاکریزی روی شیروانی خاکریزهای موجود و یا سطوح پرشیب مستلزم پلکانی کردن آن‌ها باشد، حجم عملیات اضافی با پیشنهاد مشاور و تأیید کارفرما مطابق نقشه‌های اجرا شده محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۳. به قیمت‌های واحد این فصل، هیچ‌گونه بها یا اضافه‌بهایی، مانند پروفیل‌سازی در خاکبرداری و وجود محدودیت یا صعوبت در عملیات خاکی و مانند این‌ها (به استثنای آن چه که به صراحت یاد شده است)، تعلق نمی‌گیرد.
۴. در مواردی که در پی‌کنی‌ها، تعبیه فاصله‌ای بین پی‌سازی و پی‌کنی ضروری باشد و در نقشه‌های اجرایی پیش‌بینی نشده باشد، اضافه عرضی معادل شرح زیر لحاظ می‌گردد:
 - ۱-۴. برای پل‌های به دهانه ۲ متر و یا سایر ابنیه‌ای که عمق پی‌کنی آن‌ها تا ۱/۵ متر است، از هر طرف ۳۰ سانتی‌متر.
 - ۲-۴. برای پل‌های به دهانه ۲ تا ۱۵ متر و یا سایر ابنیه‌ای که عمق پی‌کنی آن‌ها بیشتر از ۱/۵ متر است از هر طرف ۵۰ سانتی‌متر.
 - ۳-۴. در مورد پی‌کنی در زمین‌های ریزشی یا پی‌کنی پل‌های به دهانه بیشتر از ۱۵ متر، تعریض پی‌کنی با نظر مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین می‌گردد.
۵. چنانچه خاکبرداری، پی‌کنی و کانال‌کنی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام گیرد؛ پر کردن مجدد قسمت‌های اضافی، با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.
۶. در قیمت‌ها، افت لایه‌های خاکریزی و تورم خاک‌های حاصل از خاک‌برداری منظور شده و از این بابت وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.
۷. انواع زمین‌ها در این فصل به صورت زیر طبقه‌بندی می‌گردند:
 - ۱-۷. زمین‌های لجنی: زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.
 - ۲-۷. زمین‌های نرم: زمین‌هایی هستند که انجام عملیات در آن‌ها به وسیله بولدوزر، تا قدرت ۱۵۰ قوه اسب و یا وسایل مشابه بدون استفاده از ریپر عملی باشد.
 - ۳-۷. زمین‌های سخت: زمین‌هایی هستند که انجام عملیات در آن‌ها به وسیله بولدوزر، تا قدرت ۳۰۰ قوه اسب و یا وسایل مشابه با استفاده از ریپر عملی باشد.
 - ۴-۷. زمین‌های سنگی: زمین‌هایی هستند که برای کندن آن‌ها مواد سوزا یا مواد منفجره نیاز باشد و یا استفاده از ماشین‌آلات سنگین مانند بولدوزر، با قدرت بیش از ۳۰۰ قوه اسب الزامی باشد.
 ۸. طبقه‌بندی زمین پی‌ها با تأیید مهندس مشاور و طبقه‌بندی زمین در سایر عملیات خاکی با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما انجام می‌شود.
۹. برداشت خاک‌های نباتی در حد ۱۰ سانتی‌متر طبق دستور کار مهندس مشاور و اضافه بر آن با تصویب کارفرما انجام و هزینه آن، بر اساس ردیف خاکبرداری در خاک نرم پرداخت می‌شود.
۱۰. پی‌ها و کانال‌هایی که به علت محدودیت فضای کار باید با بیل مکانیکی یا وسیله مشابه آن کنده شوند، برحسب مورد، با استفاده از ردیف‌های ۰۳۰۷۰۱ تا ۰۳۰۷۰۳ و ۰۳۰۸۰۱ برآورد می‌شوند.
۱۱. نحوه پرداخت هزینه حمل خاک:

- ۱۱-۱. در مورد حمل خاک‌های حاصل از خاکبرداری، پی‌کنی و کانال‌کنی، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود، هزینه‌های مربوط به ازدیاد حجم یا تورم، در قیمت‌ها منظور شده است و پرداخت دیگری از این بابت به عمل نخواهد آمد.
- ۱۱-۲. در خاکریزهای برگشتی (Back Filling) که از خاک حاصل از خاکبرداری در همان محل استفاده می‌گردد، هزینه حمل خاک پرداخت نمی‌گردد. ولی ردیف ۰۳۰۹۰۱ پرداخت می‌گردد.
- ۱۱-۳. در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه برای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود. هزینه تهیه خاک از محل قرضه از قیمت ردیف‌های خاکبرداری در این فصل استفاده می‌شود. برای برداشتن خاک رویه نامناسب پرداختی صورت نمی‌گیرد.
- ۱۱-۴. خاک‌برداری‌هایی که خاک آن بایستی به خارج از محدوده عملیات حمل گردد، برای تعیین فاصله حمل، کوتاه‌ترین فاصله بین محل تخلیه و مرکز ثقل خاکبرداری لحاظ می‌گردد.
- ۱۱-۵. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریزها از محل خاکبرداری، پی‌کنی یا کانال‌کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاه‌ترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه پرداخت بهای حمل خواهد بود.
۱۲. ضخامت خاک جانشین در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک نباتی بستر خاکریز تا ۱۵ سانتی‌متر برداشت می‌شود، برای ۸۵ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی برابر ۳ سانتی‌متر، برای ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی برابر ۵ سانتی‌متر و برای ۹۵ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی برابر ۷ سانتی‌متر تعیین و اضافه به پروفیل‌های برداشت شده پرداخت می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ مورد، وجه اضافی پرداخت نخواهد شد. اگر خاک نباتی برداشت شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیش گفته، محاسبه می‌گردد.
۱۳. ردیف‌های حمل درج‌شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به محل دفن یا محل بارگیری و حمل توسط ماشین حمل می‌شود، تنها یک بار پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت.
۱۴. نسبت به ردیف‌های ۰۳۱۱۰۱ تا ۰۳۱۱۰۴ کسربهایی به شرح زیر منظور می‌شود. اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۲۰ سانتی‌متر تعیین شود، ۱۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۲۵ سانتی‌متر تعیین شود، ۲۰ درصد، اگر ضخامت قشرهای خاکریزی ۳۰ سانتی‌متر تعیین شود، ۳۰ درصد و اگر ضخامت قشرهای خاکریزی بیش از ۳۰ سانتی‌متر تعیین شود، ۴۰ درصد ردیف مربوط.
۱۵. ردیف‌هایی که آب جزئی از آن ردیف‌ها است، حمل آب تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف منظور گردیده و برای فواصل بیشتر از یک کیلومتر از ردیف ۰۳۰۹۰۴ استفاده می‌گردد. جهت محاسبه میزان آب مصرفی از جدول زیر استفاده می‌گردد.

جدول تعیین میزان آب مصرفی برحسب مصالح مختلف

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

۱۶. بهای ردیف ۰۳۱۲۰۵ برای دو بار ترمیم و تسطیح در هر ماه محاسبه شده است و با تأیید مشاور و کارفرما و تنظیم صورتجلسه اجرایی پرداخت می‌گردد.

۱۷. حداکثر حجم خاکبرداری سنگی قابل پرداخت از ردیف ۰۳۰۲۰۱، از حاصل تقسیم مقدار کیلوگرم دینامیت مصرف شده در خاکبرداری‌های سنگی (طبق دستور جلسه مصرف که به امضای مسئولان ذی‌ربط رسیده باشد) به عدد ۰/۲۵ به دست می‌آید. مازاد بر حجم

مذکور، باید از ردیف ۰۳۰۱۰۵ پرداخت شود. در صورت استفاده از هر کیلوگرم پودر آنفو، پودر آذر، امولایت کارتریجی، بوستر پنتولیتی و آل-آنفو به ترتیب معادل ۳۰۰ گرم، ۵۵۰ گرم، ۷۵۰ گرم و ۱۵۰۰ گرم دینامیت محاسبه می‌شود.

۱۸. در صورتی که حمل موضوع ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ تا ۰۳۰۹۰۴ در راه‌های ساخته‌شده شنی انجام شود، ۸۰ درصد و در صورتی که در راه‌های آسفالتی انجام شود، ۶۵ درصد بهای ردیف‌های حمل پرداخت می‌شود.

۱۹. هزینه وسیله مناسب برای عملکرد چکش هیدرولیکی از قبیل بیل مکانیکی در بهای ردیف ۰۳۰۷۰۴ منظور شده است.

۲۰. هزینه خاکبرداری در زمین‌های ماسه بادی براساس ردیف خاکبرداری در زمین‌های نرم محاسبه و پرداخت می‌شود، اما برای محل‌هایی که ماسه بادی به شکل تپه ماهور متراکم در آمده و برای خاکبرداری در آن نیاز به بستر سازی مناسب برای تردد ماشین آلات باشد، به بهای ردیف خاکبرداری در زمین خاک نرم ضریب ۱/۲۵ و به بهای ردیف‌های حمل واقع در محدوده خاکبرداری در زمین‌های ماسه بادی ضریب ۱/۱۵ اعمال می‌شود.

۲۱. در صورتی که به دلیل مجاورت بخشی از عملیات خاکبرداری با تاسیسات خاص، امکان انفجار به صورت معمول وجود نداشته باشد و طبق دستور مهندس مشاور و تایید کارفرما لازم باشد که انفجار با محدودیت (انفجار آرام) انجام شود، برای آن حجم از عملیات ۳۰ درصد به بهای ردیف ۰۳۰۲۰۱، اضافه می‌شود.

۲۲. چنانچه در عملیات خاکبرداری در سنگ با وسایل مکانیکی، شرایط به گونه‌ای باشد که طبق تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما، نتوان از بولدوزر برای خاکبرداری استفاده نمود و اجباراً از چکش هیدرولیکی استفاده شود، برای آن بخش از عملیات که الزاماً از چکش هیدرولیکی استفاده شده، بهای کار از ردیف ۰۳۰۲۰۲ محاسبه و پرداخت می‌شود.



فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	شخم زدن هرنوع زمین غیرسنگی با وسیله مکانیکی، به عمق تا ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۷۷۰		
۰۳۰۱۰۲	لجن برداری در زمین های لجنی با هر وسیله مکانیکی، و حمل مواد تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۶۳,۶۰۰		
۰۳۰۱۰۳	خاکبرداری در زمین های نرم با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱۰,۳۰۰		
۰۳۰۱۰۴	خاکبرداری در زمین های سخت با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۲۱,۶۰۰		
۰۳۰۱۰۵	خاکبرداری در زمین های سنگی با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱۲۰,۵۰۰		
۰۳۰۲۰۱	خاکبرداری در زمین های سنگی با هر وسیله مکانیکی و با استفاده از مواد سوزا، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱۱۷,۵۰۰		
۰۳۰۲۰۲	خاکبرداری در زمین های سنگی با استفاده از چکش هیدرولیکی (با توجه به بند ۲۲ مقدمه فصل)، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱۷۸,۵۰۰		
۰۳۰۳۰۱	برداشت مواد ناشی از ریزش هر نوع زمین (ریزش برداری)، حمل آن تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در خاکریزها یا توده کردن آن.	مترمکعب	۷,۹۴۰		
۰۳۰۴۰۱	برداشت مواد ناشی از ریزش (ریزش برداری)، حمل آن تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در خاکریزها یا توده کردن آن، برای آن قسمت از ریزش که مربوط به سنگ های بزرگ غیرقابل حمل باشد و برای خردکردن آن ها از مواد منفجره یا روش های دیگر استفاده ش	مترمکعب	۵۰,۱۰۰		
۰۳۰۴۰۲	خاکبرداری در کناره راه در زمین های غیرسنگی برای تعریض و تأمین دید (بغل بری).	مترمکعب	۲۲,۳۰۰		
۰۳۰۵۰۱	رگلاژ و پروفیل کردن سطح شیروانی ترانشه ها و کف ترانشه ها.	مترمربع	۵,۰۳۰		
۰۳۰۵۰۲	اصلاح قنوها و کانیوها.	مترطول	۹۱,۴۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۲، چنانچه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۱۸,۴۰۰		
۰۳۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۳ تا ۰۳۰۱۰۵، ۰۳۰۲۰۱، ۰۳۰۳۰۱ و ۰۳۰۴۰۱، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۵,۹۰۰		
۰۳۰۷۰۱	پی‌کنی و کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین‌های نرم تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب	۳۱,۱۰۰		
۰۳۰۷۰۲	پی‌کنی و کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین‌های سخت تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب	۴۸,۷۰۰		
۰۳۰۷۰۳	پی‌کنی و کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین‌های لجنی تا عمق ۲ متر و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۷۷,۹۰۰		
۰۳۰۷۰۴	پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری با چکش هیدرولیک در زمینهای سنگی تا عمق ۲ متر و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۴۲۲,۵۰۰		
۰۳۰۸۰۱	اضافه بها به ردیف‌های ۰۳۰۷۰۱ تا ۰۳۰۷۰۴، هرگاه عمق کانال و پی‌کنی بیش از ۲ متر باشد، برای حجم خاک واقع شده در عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دوبار، ۴ تا ۵ متر سه بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۵,۶۴۰		
۰۳۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف‌های ۰۳۰۷۰۱، ۰۳۰۷۰۲ و ۰۳۰۷۰۴ در صورتی که عملیات زیر سطح تراز آب‌های زیرزمینی انجام شود و برای آبکشی، ضمن اجرای کار، به کاربرد تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۱۱,۴۰۰		
۰۳۰۹۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر، تا فاصله ۵۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۳۲,۷۰۰		
۰۳۰۹۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده در راه‌های ساخته نشده، مانند راه‌های سرویس، ارتباطی و انحرافی، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر اول. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه میشود)	مترمکعب - کیلومتر	۶,۱۱۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۹۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده در راههای ساخته نشده در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر باشد. (کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود)	مترمکعب - کیلومتر	۵,۵۶۰		
۰۳۰۹۰۴	حمل آب در صورتی که فاصله حمل بیش از یک کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر یک کیلومتر اول. (کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود)	مترمکعب - کیلومتر	۷,۴۴۰		
۰۳۱۰۰۱	تسطیح بستر خاکریزها با گریدر.	مترمربع	۶۴۵		
۰۳۱۰۰۲	آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۸۵ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۱,۲۶۰		
۰۳۱۰۰۳	آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۹۰ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۱,۷۹۰		
۰۳۱۰۰۴	آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۹۵ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲,۳۷۰		
۰۳۱۰۰۵	آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۱۰۰ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۳,۷۷۰		
۰۳۱۰۰۶	غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی خشک در بستر خاکریزها یا کف ترانشهها تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲,۸۳۰		
۰۳۱۱۰۱	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیل کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان با ۸۵ درصد کوبیدگی، به روش آشتو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن، حداکثر ۱۵ سانتی متر باشد.	مترمکعب	۲۲,۵۰۰		
۰۳۱۱۰۲	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیل کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان با ۹۰ درصد کوبیدگی، به روش آشتو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن، حداکثر ۱۵ سانتی متر باشد.	مترمکعب	۲۶,۵۰۰		
۰۳۱۱۰۳	پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیل کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان با ۹۵ درصد کوبیدگی، به روش آشتو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن، حداکثر ۱۵ سانتی متر باشد.	مترمکعب	۳۰,۵۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۱۰۴	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان با ۱۰۰ درصد کوبیدگی، به روش آشتو اصلاحی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن، حداکثر ۱۵ سانتی متر باشد.	مترمکعب	۴۰,۹۰۰		
۰۳۱۱۰۵	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن و کوبیدن قشرهای خاکریزی سنگی، وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن، حداکثر ۶۰ سانتی متر باشد.	مترمکعب	۱۵,۱۰۰		
۰۳۱۱۰۶	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن و کوبیدن قشرهای خاکریزی روی ورودی و خروجی تونلها و گالریها طبق مشخصات.	مترمکعب			
۰۳۱۲۰۱	ریختن خاکها یا مصالح سنگی موجود کنار پيها و کانالها به درون آنها با ماشین و تراکم با ۹۰ درصد کوبیدگی.	مترمکعب	۶,۳۶۰		
۰۳۱۲۰۲	اختلاط دو یا چند نوع مصالح، به منظور ساختن زیرسازی راه یا تقویت بستر.	مترمکعب	۸,۶۳۰		
۰۳۱۲۰۳	پخش خاکهای نباتی ریشه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل های مورد نظر.	مترمکعب	۵,۸۳۰		
۰۳۱۲۰۴	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری که در محل های تعیین شده دپو شده باشند، با هر ضخامت.	مترمکعب	۴,۱۳۰		
۰۳۱۲۰۵	ترمیم و تسطیح راه های انحرافی با گریدر یا سایر وسایل مکانیکی.	کیلومتر - ماه	۴,۵۴۹,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۶	تسطیح اراضی واقع در حریم با شیب بندی مناسب با گریدر.	مترمربع	۲۸۰		
۰۳۱۳۰۱	تهیه ماسه بادی مرطوب، شامل کندن، بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۵۱,۷۰۰		
۰۳۱۳۰۲	پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی مرطوب برای ساختمان بدنه راه.	مترمکعب	۴۸,۵۰۰		
۰۳۱۳۰۳	تهیه ماسه بادی خشک، شامل کندن، بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۵۷,۲۰۰		
۰۳۱۳۰۴	پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی خشک برای ساختمان بدنه راه.	مترمکعب	۶۱,۳۰۰		
۰۳۱۳۰۵	پخش، تسطیح و کوبیدن ماسه بادی، برای تحکیم بستر راه.	مترمکعب	۴۲,۱۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۳۰۶	پخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی برای تثبیت و تحکیم زمین‌های سست و لجنی.	مترمکعب	۶۳,۰۰۰		
۰۳۱۳۰۷	تهیه، پخش، تسطیح و کوبیدن قلوه سنگ در بستر راه.	مترمکعب	۲۰۴,۵۰۰		
۰۳۱۴۰۱	اصلاح و شیب‌بندی شیروانیها.	مترمربع	۵,۰۳۰		
۰۳۱۴۰۲	تثبیت شیروانیها و ترانشه‌ها از طریق بذرپاشی.	مترمربع			
۰۳۱۴۰۳	تثبیت شیروانیها و ترانشه‌ها از طریق ایجاد شبکه‌های چوبی و کاشت نهال.	مترمربع			
۰۳۱۴۰۴	تثبیت شیروانیها و ترانشه‌ها با استفاده توأم از گابیون و کاشت گیاه.	مترمربع			
۰۳۱۴۰۵	تثبیت شیروانیها و ترانشه‌ها با استفاده از ژئوتکستایل و کاشت گیاه.	مترمربع			
۰۳۱۴۰۶	تثبیت شیروانیها و ترانشه‌ها با استفاده از الوار دوبله تقویت شده و کاشت گیاه.	مترمربع			
۰۳۱۵۰۱	آماده‌سازی شیروانی شانه راه‌ها (به صورت پلکانی و ...) جهت اجرای تعریض عرض راه.	مترمکعب	۴۶,۵۰۰		

فصل چهارم. زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی

مقدمه

۱. عملیات لوله‌گذاری زهکش‌ها و جمع‌کننده‌های زیرزمینی شامل قسمت‌های زیر است:
 - ۱-۱. تمیز کردن و تسطیح مسیر ترانشه زهکش در حریم موردنیاز 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 و 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 موردنظر 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 موردنیاز 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 موردنظر و پخش خاک‌های اضافی.
۳. در این فصل منظور از لوله‌های سبک زهکش عبارت است از لوله‌هایی از جنس پلاستیک، PVC 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 ۰۴۰۱۰۱، ۰۴۰۱۰۲، ۰۴۰۲۰۱ و ۰۴۰۳۰۵ این فصل هزینه تهیه مصالح فیلتر منظور نگردیده است. هزینه تهیه مصالح فیلتر بر اساس ردیف ۰۴۰۳۰۶ این فصل به طور جداگانه و بر اساس حجم مصالح مورد مصرف پرداخت می‌شود.
۶. در قیمت واحد ردیف ۰۴۰۳۰۶ 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 برحسب مورد، از ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ محاسبه و پرداخت می‌شود.
۷. در قیمت واحد ردیف ۰۴۰۳۰۷ 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 برحسب مورد، از ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ محاسبه و پرداخت می‌شود.
۸. در ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ و ۰۴۰۱۰۲ این فصل، لوله‌های زهکش جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۹. ملاک عمق ترانشه، اختلاف کف ترانشه با رقوم متوسط زمین پس از آماده نمودن و تمیز کردن مسیر ترانشه است. در ردیف‌های مربوط به اجرای عملیات در عمق‌های بیش از ۲ متر هزینه‌های مربوط به سختی کار و حجم مازاد خاکبرداری در نظر گرفته شده و از این بابت وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.

۱۰. در صورتی که به دلایل فنی (نظیر نوع و کیفیت خاک)، امکان حفر کانال با جدار قائم میسر نباشد و حفاظت دیواره ترانشه ضروری باشد بهای این عملیات از ردیف‌های مربوط در فصل قالب‌بندی به صورت جداگانه پرداخت می‌گردد و اگر امکان اجرای ترانشه به صورت شیب‌دار میسر باشد، اضافه حجم عملیات خاکبرداری و خاکریزی اضافی از ردیف ۰۴۰۳۰۴ پرداخت می‌گردد و در این صورت هزینه چوب‌بست پرداخت نمی‌گردد.

۱۱. در صورتی که خاک حاصل از عملیات حفاری برای خاکریزی مجدد روی لوله‌های زهکش مناسب نباشد با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما از خاک قرضه استفاده خواهد شد و بهای آن از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین محاسبه می‌شود و هزینه حمل خاک‌های مازاد به نقاط تعیین شده طبق ردیف‌های مربوط در همان فصل محاسبه خواهد شد.

۱۲. اضافه‌بها در ردیف ۰۴۰۳۱۰ به قسمتی از طول مسیر عملیات حفر ترانشه زهکش‌های زیرزمینی و یا عملیات حفر کانال که در زمین‌های لجنی قرار دارد و بر اساس صورت جلسه اجرای عملیات که با حضور نمایندگان مهندس مشاور و پیمانکار تنظیم می‌گردد، تعلق می‌گیرد.

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

۱۴. ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱، ۰۴۰۱۰۲، ۰۴۰۲۰۱ و ۰۴۰۳۰۵ این فصل که مربوط به ایجاد و احداث زهکش‌های عمیق و سطحی می‌باشد؛ در صورتی که عملیات برای ترمیم آسیب دیدگی‌های به وجود آمده انجام گردد به شرح زیر درصدهای تعیین شده از ردیف پرداخت می‌گردد:

۱-۱۴. در صورت ترمیم آسیب دیدگی‌های جزئی که شامل اصلاح مصالح فیلتر باشد ۲۰ درصد از ردیف‌های فوق محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۲-۱۴. در صورت ترمیم آسیب دیدگی‌های کلی که شامل جایگزینی لوله‌های آسیب‌دیده باشد، ۵۰ درصد از ردیف‌های فوق محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۱۵. حجم عملیات قابل پرداخت در ردیف‌های ۰۴۰۳۱۱ و ۰۴۰۳۱۲ از حاصل ضرب سطح مقطع کانال در زیر تراز آب در طول مسیر عملیات به دست می‌آید.

فصل چهارم. زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	اجرای زهکش‌های عمیق با لوله‌های سبک زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی‌متر با ترانشه به عرض تا ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۹۸,۵۰۰		
۰۴۰۱۰۲	اجرای زهکش‌های عمیق با لوله‌های سنگین زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی‌متر با ترانشه به عرض ۸۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۱۴۵,۰۰۰		
۰۴۰۲۰۱	اجرای زهکش‌های زیرزمینی بدون لوله‌های زهکش با ترانشه به عرض ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۸۲,۶۰۰		
۰۴۰۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ و ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۲۰۱ که عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، به ازای هر متر اضافه عمق (کسر یک متر به تناسب حساب میشود).	مترطول	۲۸,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ و ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عرض ترانشه بیش از عرض‌های مذکور در ردیف‌ها باشد، به ازای هر ۳۰ سانتی‌متر اضافه عرض.	مترطول	۲۵,۱۰۰		
۰۴۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱، ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۱۳,۱۰۰		
۰۴۰۳۰۴	خاکبرداری اضافی ناشی از حفر دیواره ترانشه در ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ و ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۲۰۱ به صورت شیب‌دار که به علت جنس زمین اجتناب‌ناپذیر باشد، برحسب حجم خاک اضافی برداشته شده.	مترمکعب	۴۵,۲۰۰		
۰۴۰۳۰۵	اجرای زهکش‌های سطحی و پخش مصالح زهکش برای استفاده در زیرقشر رویه.	مترمکعب	۵,۸۱۰		
۰۴۰۳۰۶	تهیه و حمل مصالح قشر فیلتر دانه‌بندی شده برای مصرف در زهکش‌های سطحی و عمیق.	مترمکعب	۳۹۰,۵۰۰		
۰۴۰۳۰۷	تهیه، حمل، پخش، تسطیح و کوبیدن مصالح زهکشی طبق مشخصات با مصالح رودخانه‌ای به منظور زهکشی بستر راه و کف ترانشه‌ها و موارد مشابه.	مترمکعب	۲۲۸,۵۰۰		
۰۴۰۳۰۸	ایجاد مسیرهای هدایت آب در هر نوع زمین غیرسنگی و دج جهت هدایت آب‌های سطحی بالادست جاده به طرف آبروها.	مترطول	۱,۱۴۰		
۰۴۰۳۰۹	ایجاد کانال خاکی جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی در وسط راه‌هایی که دارای سکوی میانی هستند و تراز این قسمت میانی از تراز جاده پایین‌تر است.	مترطول	۱,۴۳۰		

فصل چهارم. زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

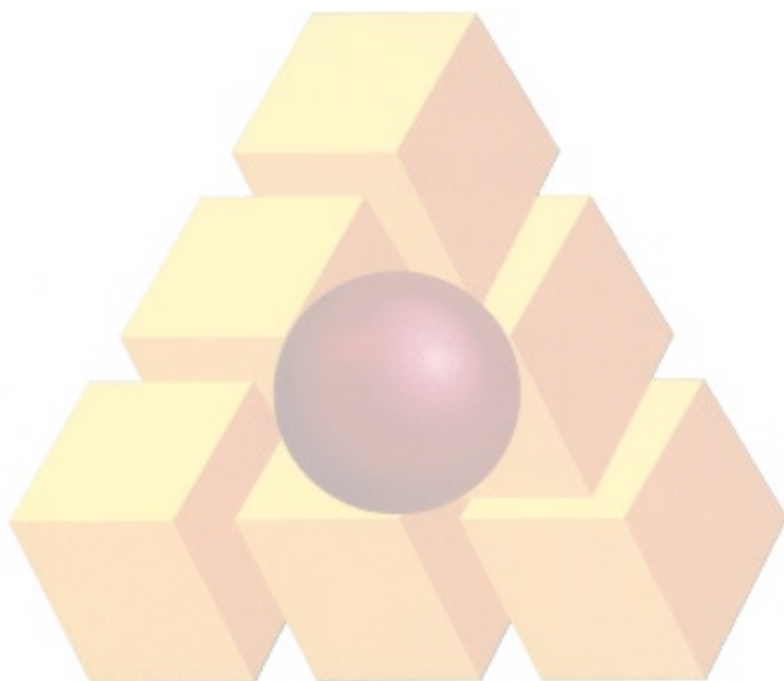
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۳۱۰	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۳۰۷ و ۰۴۰۳۰۸ در صورتی که عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد .	مترمکعب	۳۷,۸۰۰		
۰۴۰۳۱۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ ، ۰۴۰۱۰۲ ، ۰۴۰۲۰۱ ، ۰۴۰۳۰۷ و ۰۴۰۳۰۸ در صورتی که عملیات در زیر تراز آب‌های زیرزمینی انجام شود و استفاده از پمپ برای تخلیه آب لازم باشد.	مترمکعب	۵۱,۱۰۰		
۰۴۰۳۱۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ ، ۰۴۰۱۰۲ ، ۰۴۰۲۰۱ ، ۰۴۰۳۰۷ و ۰۴۰۳۰۸ در صورتی که عملیات در زیر تراز آب‌های زیرزمینی انجام شود و استفاده از پمپ برای تخلیه آب ضروری نباشد .	مترمکعب	۳۲,۱۰۰		
۰۴۰۴۰۱	سنگریزی پشت دیوارها و پل‌ها (درناژ) با قلوه سنگ .	مترمکعب	۲۹۰,۵۰۰		
۰۴۰۵۰۱	تهیه زمین‌پارچه‌ها (Geotextiles) و استقرار آن در سطوح زهکش .	مترمربع			

فصل پنجم. حفاری، شمع‌کوبی و سپرکوبی

مقدمه

۱. بهای قالب‌بندی، میلگرد و بتن‌ریزی شمع‌ها و سپرهای بتنی پیش‌ساخته با استفاده از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌های این فهرست بها پرداخت می‌شود.
۲. بهای تهیه و حمل و باراندازی شمع یا سپر فلزی در صورتی که در کار باقی بماند، طبق ردیف‌های مربوط، از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت خواهد شد.
۳. بهای ردیف‌های شمع‌کوبی به ازای متر طول شمع کوبیده شده پرداخت می‌شود. بهای کلاهک سرشمع (حفاظ فلزی نوک شمع) جداگانه از ردیف مربوط در فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می‌شود.
۴. منظور از کلمه حدود در ردیف‌های ۰۵۰۳۰۱، ۰۵۰۳۰۲، ۰۵۰۳۰۴ و ۰۵۰۳۰۵ اختلاف وزن تا میزان ۱۰ درصد با تیرآهن H نمره ۲۴ و یا لوله به قطر خارجی ۲۴ سانتی‌متر می‌باشد.
۵. شمع‌ها و سپرهای فلزی، باید بر اساس طول‌های استاندارد به صورت یکپارچه و بدون جوش باشند و در مورد شمع‌ها و سپرهای فلزی به طول بیش از طول استاندارد، باید اولین قطعه شمع یا 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 شمع‌ها و سپرها برای افزایش طول، در قیمت‌ها منظور شده است.
۶. هرگاه طول شمع یا سپر فلزی که در زمین فرو می‌رود، کمتر از طول آن که طبق نقشه یا دستورکار مهندس مشاور ساخته شده است باشد، بابت بهای بارگیری، حمل و کوبیدن آن قسمت از شمع یا سپر که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، معادل ۳۰ درصد بهای ردیف‌های بارگیری و حمل و کوبیدن پرداخت خواهد شد. ملاک اندازه‌گیری طول شمع، از نقطه آغاز شمع‌کوبی است. هزینه بریدن اضافه طول شمع‌ها یا سپرهای کوبیده شده، در قیمت‌های مربوط منظور شده است.
۷. بهای کوبیدن شمع فلزی به طور مایل، با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع‌کوبی به صورت عمودی و ۱۵ درصد اضافی پرداخت می‌شود.
۸. بهای کوبیدن شمع فلزی به طور مایل، با شیب از یک افقی و پنج قائم، تا حداکثر یک افقی و سه قائم با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع‌کوبی به صورت عمودی و ۳۰ درصد اضافی پرداخت می‌شود.
۹. بهای ردیف ۰۵۰۴۰۱ برای کوبیدن سپر فلزی به عمق تا ۱۲ متر و با وزن تقریبی هر متر مربع ۱۲۲ کیلوگرم است. بهای ردیف یادشده، به عمق کوبیده شده سپر فلزی در زمین تعلق می‌گیرد.
۱۰. در ردیف‌های سپرکوبی اعم از فلزی یا بتنی منظور از یک متر مربع سپرکوبی، دو مترمربع سطح اصطکاک سپر با زمین است.
۱۱. چنانچه به علت قصور و عدم رعایت مشخصات از طرف پیمانکار، امتداد شمع یا سپر، موقع کوبیدن منحرف شود یا شمع و سپر صدمه ببیند، شمع‌ها و سپرهای مزبور، باید بیرون کشیده شوند و مجدداً طبق نقشه و مشخصات، شمع‌کوبی و سپرکوبی انجام شود. هیچ گونه پرداختی برای تهیه، کوبیدن و بیرون آوردن این گونه شمع‌ها و سپرها، به عمل نخواهد آمد و هزینه‌های مزبور به عهده پیمانکار است.
۱۲. بابت هزینه بریدن و ترمیم سرشمع‌ها یا سپرها از هر نوع، که در اثر کوبیدن صدمه دیده باشد، هیچ‌گونه وجه اضافی پرداخت نمی‌شود.
۱۳. در ردیف‌های حفاری، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از ۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل براساس ردیف‌های درج شده در فصل عملیات خاکی با ماشین، پرداخت می‌شود.

۱۴. هزینه حمل شمع‌ها و سپرهای بتنی از دپوی محل ساخت تا محل کوبیدن، به هر فاصله در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.
۱۵. در بهای واحد ردیف ۰۵۰۵۰۲ هزینه تخلیه قسمت‌های آسیب‌دیده پی و آماده‌سازی محل کار محاسبه شده است و از این بابت هیچ‌گونه پرداخت دیگری انجام نمی‌شود.
۱۶. هزینه حفاری محل شمع به هر قطر با وسایل دستی، از ردیف‌های حفر چاه، در فصل دوم عملیات خاکی با دست، استفاده می‌شود.



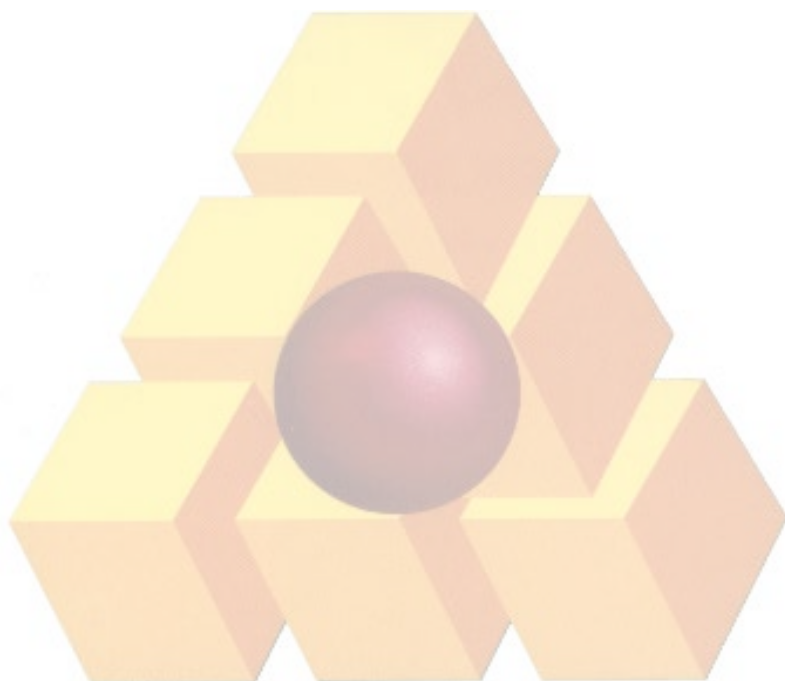
فصل پنجم. حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	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.	متر طول	۲,۱۳۵,۰۰۰		
۰۵۰۱۰۲	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.	متر طول	۲,۵۶۲,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۱	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع ۲۵ × ۲۵ سانتی متر ، حمل از دپوی محل ساخت تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۶ متر.	متر طول	۳۱۹,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۲	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع ۳۰ × ۳۰ سانتی متر، حمل از دپوی محل ساخت تا پای کار ، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۱ متر.	متر طول	۵۲۷,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۲۰۲ ، به ازای هر ۵ سانتی متر که به هر دو بعد مقطع شمع اضافه شود. (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه میشود)	متر طول	۴۷,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۴	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی به طور مایل، با شیب حداکثر یک افقی و ۵ قائم.	متر طول	۵۹,۷۰۰		
۰۵۰۲۰۵	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی به طور مایل، با شیب از یک افقی و ۵ قائم تا حداکثر یک افقی و ۳ قائم.	متر طول	۱۱۹,۵۰۰		
۰۵۰۳۰۱	بارگیری شمع فلزی از تیر آهن نوع H تا نمره ۲۴ و یا شمع های ساخته شده از تیر آهن، ورق، نبشی، ناودانی و یا ترکیبی از آنها که وزن حاصله حدود وزن تیر آهن H نظیر باشد، حمل از پای کار، استقرار در محل و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین های نرم.	متر طول	۳۳۰,۵۰۰		
۰۵۰۳۰۲	بارگیری شمع فلزی از تیر آهن نوع H تا نمره ۲۴ و یا شمع های ساخته شده از تیر آهن، ورق، نبشی، ناودانی و یا ترکیبی از آنها که وزن حاصله حدود وزن تیر آهن H نظیر باشد ، حمل از پای کار ، استقرار در محل و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین های سخت.	متر طول	۶۴۵,۵۰۰		
۰۵۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف های ۰۵۰۳۰۱ و ۰۵۰۳۰۲ به ازای هر ۲ سانتی متر که به نمره تیر آهن اضافه شود. این ردیف برای شمع های ساخته شده از تیر آهن، ورق، ناودانی، نبشی و یا ترکیبی از آنها که وزن حاصله حدود وزن تیر آهن H نظیر باشد نیز قابل پرداخت است.	متر طول	۴۱,۸۰۰		

فصل پنجم. حفاری، شمع‌کوبی و سپرکوبی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۳۰۴	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۲۴ سانتی‌متر و یا شمع‌های توخالی ساخته شده با سپر فلزی یا ورق که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد، حمل از پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین‌های نرم.	مترطول	۴۹۶,۰۰۰		
۰۵۰۳۰۵	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۲۴ سانتی‌متر و یا شمع‌های توخالی ساخته شده با سپر فلزی و یا ورق، که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد، حمل از پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین‌های سخت.	مترطول	۹۶۸,۵۰۰		
۰۵۰۳۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۵۰۳۰۴ و ۰۵۰۳۰۵ به ازای هر ۲ سانتی‌متر که به قطر خارجی لوله اضافه شود. این ردیف برای شمع‌های توخالی ساخته شده از سپر فلزی یا ورق که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد نیز قابل پرداخت است.	مترطول	۶۳,۷۰۰		
۰۵۰۳۰۷	خارج کردن انواع شمع‌های فلزی.	مترطول	۲۶۷,۰۰۰		
۰۵۰۴۰۱	بارگیری و حمل سپر فلزی به ابعاد مختلف از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن تا عمق ۱۲ متر، در حالتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	مترمربع	۴۶۰,۰۰۰		
۰۵۰۴۰۲	تهیه سپر فلزی به ابعاد مختلف، حمل از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی، کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر و خارج کردن سپر.	مترمربع	۹۱۱,۵۰۰		
۰۵۰۴۰۳	خارج کردن سپر فلزی.	مترمربع	۲۴۸,۰۰۰		
۰۵۰۵۰۱	کندن چاه در زمین‌های نرم و پرکردن آن با بتن به عیار ۲۰۰ کیلوگرم سیمن در متر مکعب برای تقویت پی دیوارها و پایه پل‌ها.	مترمکعب	۲,۴۲۰,۰۰۰		
۰۵۰۵۰۲	تزریق بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمن در متر مکعب، به منظور ترمیم قسمت‌های آسیب دیده پیه‌ای بتنی، با استفاده از صندوقه‌های فلزی و بیرون کشیدن صندوقه. برحسب حجم بتن مصرفی.	مترمکعب	۳,۴۱۵,۰۰۰		
۰۵۰۵۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۰۵۰۵۰۲ در صورت استفاده از صندوقه‌های بتنی، در شرایطی که صندوقه در کار باقی بماند. برحسب حجم بتن مصرفی.	مترمکعب	۶۴,۳۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۵۰۴	اضافه‌بها به ردیف ۰۵۰۵۰۲ در صورت استفاده از صندوقه‌های فلزی، در شرایطی که صندوقه در کار باقی بماند. برحسب حجم بتن مصرفی.	مترمکعب	۳,۲۷۸,۰۰۰		
۰۵۰۶۰۱	بارگیری سپر بتنی مسلح به ابعاد مختلف، حمل از دپوی محل ساخت، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن به عمق ۶ تا متر.	مترمربع	۱,۱۷۱,۰۰۰		



فصل ششم. عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی

مقدمه

۱. در قیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه تمام مصالح، مانند سنگ، ماسه، سیمان و آب و بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر (به استثنای حمل سیمان) از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده است؛ ولی در مورد سیمان، هزینه حمل از محل تهیه تا ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح یاد شده از یک کیلومتر تجاوز کند، هزینه حمل اضافی برحسب مورد از ردیف‌های مربوط در فصل ۳، برای هریک از اجزای تشکیل دهنده، به ازای مترمکعب کیلومتر پرداخت می‌شود. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر سیمان از محل تهیه تا مرکز ثقل کارگاه، بر اساس ردیف‌های درج شده در فصل حمل و نقل محاسبه و پرداخت می‌شود.

۲. ردیف‌های نماسازی و اضافه‌بهای نماسازی دیوارهای سنگی، تنها به سطحی از دیوار تعلق می‌گیرد که به صورت نما چیده شده باشد.
۳. در عملیات بنایی سنگی نمادار حجم بنایی سنگی با محسوب نمودن سنگ‌های نما، از ردیف‌های مربوط پرداخت می‌شود و ردیف‌های اضافه‌بهای نماسازی سنگی نیز، برحسب مورد جداگانه پرداخت می‌شود.

۴. بهای ردیف‌های ۰۶۰۵۰۱، ۰۶۰۵۰۲ و ۰۶۰۵۰۳، به ترتیب مربوط به سنگ سرتراش، نیم‌تراش و تمام‌تراش است که در تمام حجم بنایی انجام شود. با پرداخت قیمت‌های ردیف‌های یادشده، اضافه‌بهای نماسازی در این موارد پرداخت نخواهد شد.

۵. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر ماسه، در هر یک مترمکعب عملیات بنایی، ۰/۳ مترمکعب ماسه در نظر گرفته می‌شود.
۶. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر سنگ، در هر یک مترمکعب عملیات بنایی، ۱/۳ مترمکعب سنگ لاشه در نظر گرفته می‌شود.

۷. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر آب، برای هر نوع عملیات بنایی و آب‌پاشی‌های بعدی، حجم آب مصرفی، معادل ۱۰۰ لیتر برای هریک مترمکعب عملیات بنایی در نظر گرفته می‌شود.

۸. بهای ردیف ۰۶۰۶۰۶ و ۰۶۰۸۰۱، برحسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می‌شود.

۹. با پرداخت ردیف ۰۶۰۶۰۱، ردیف ۰۶۰۶۰۲ پرداخت نمی‌شود.

۱۰. در ردیف ۰۶۰۶۰۲، هزینه تراش نمای سنگ به صورت منحنی پیش‌بینی نشده است.

۱۱. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یادشده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جداول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.

۱۲. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۶۰۱۰۳ به شیب‌ها و شیروانی‌های با زاویه ۱۰ تا ۵۵ درجه تعلق می‌گیرد.

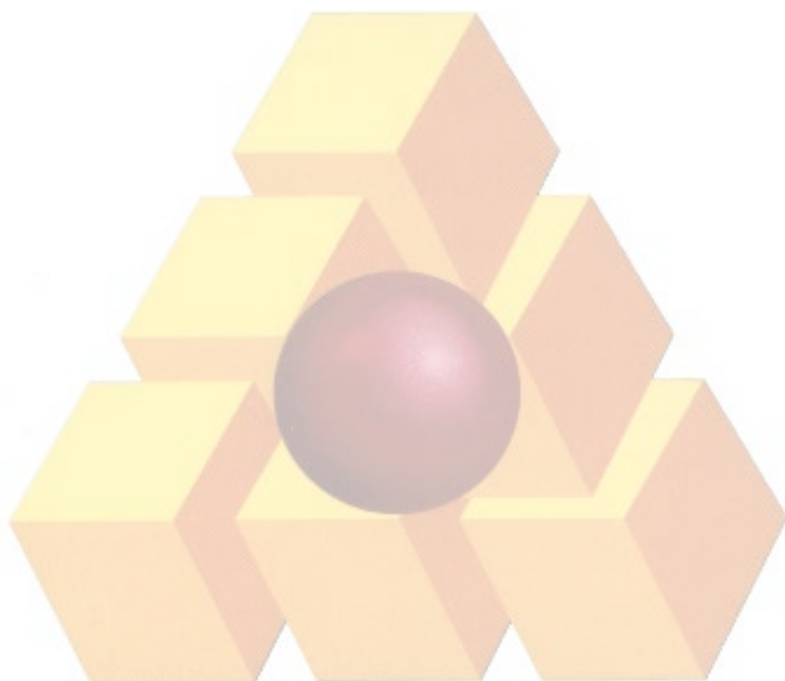
۱۳. پرداخت ردیف ۰۶۰۷۰۱ برای سطح نماسازی مرمت شده انجام می‌شود. (سطح مستطیل محیط بر قسمت مرمت شده).

۱۴. در ردیف‌های ۰۶۰۱۰۵ و ۰۶۰۱۰۶، چنانچه از مفتول روکش‌دار برای تولید تور سنگ استفاده شده باشد، براساس فاکتور مابه‌التفاوت بهای آن قابل پرداخت می‌باشد.

۱۵. ردیف ۰۶۰۹۰۱ شامل عملیات انفجار در معدن سنگ، تهیه سنگ مالون طبق مشخصات، بارگیری و حمل آن تا فاصله ۵۰۰ متر از معدن است. بهای حمل مازاد بر ۵۰۰ متر از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین محاسبه و پرداخت می‌شود.

۱۶. در صورتی که برای خشکه چینی با سنگ لاشه از مصالح سنگ لاشه حاصل از کوه‌بری ترانشه واقع در مسیر استفاده شود، بهای ردیف ۰۶۰۱۰۲، با اعمال ضریب ۰/۵۰ مورد عمل قرار می‌گیرد.

۱۷. در صورتی که برای اجرای تور سنگ (گابیون) با سنگ لاشه، از سنگ لاشه حاصل از کوه‌بری واقع در مسیر استفاده شود بهای ردیف ۰۶۰۱۰۶، با اعمال ضریب ۰/۹ مورد عمل قرار می‌گیرد.



فصل ششم. عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	سنگ ریزی پشت دیوارها و پل ها (درناژ) با قلوه سنگ یا سنگ لاشه.	مترمکعب	۱۶۹,۵۰۰		
۰۶۰۱۰۴	مرمت پیهای سنگی با استفاده از قلوه سنگ و یا لاشه سنگ و دوغاب ریزی .	مترمکعب	۱,۴۳۵,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۵	تهیه ، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تورسیمی گالوانیزه و قلوه سنگ	مترمکعب	۱,۲۴۶,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۶	تهیه ، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تورسیمی گالوانیزه و سنگ لاشه .	مترمکعب	۱,۵۸۴,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۱	بنایی با سنگ لاشه وملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی .	مترمکعب	۱,۳۷۱,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۲	بنایی با سنگ لاشه وملات ماسه سیمان ۱:۴ در پی .	مترمکعب	۱,۴۰۹,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۳	بنایی با سنگ لاشه وملات ماسه سیمان ۱:۳ در پی .	مترمکعب	۱,۴۵۶,۰۰۰		
۰۶۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی ، برای بنایی در دیوار .	مترمکعب	۳۶۱,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه ، بابت نماسازی با سنگ لاشه موزائیکی .	مترمربع	۱۵۵,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه ، بابت نماسازی با سنگ با دبر ، با ارتفاع مساوی در هر رگ .	مترمربع	۳۲۹,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه وقتی کار به صورت تعمیر آبستگی پی و پایه سنگی بوده و یکپارچگی بخش قدیم و جدید ضروری باشد برحسب حجم مرمت شده .	مترمکعب	۱۷۱,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه ، بابت نماسازی با سنگ سرتراش .	مترمربع	۵۰۲,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی برای رادیه و برید پل ها.	مترمکعب	۳۴۳,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۱	بنایی با سنگ سرتراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳ .	مترمکعب	۲,۸۱۰,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۲	بنایی با سنگ نیم تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳ .	مترمکعب	۲,۹۹۳,۰۰۰		
۰۶۰۶۰۱	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	۲۲۰,۵۰۰		
۰۶۰۶۰۲	اضافه بها به عملیات بنایی سنگی خارج از پی ، در صورتی که بنایی در انحنا انجام شود.	مترمکعب	۲۲۰,۵۰۰		

فصل ششم. عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۶۰۳	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 دوبار و به همین ترتیب برای ارتفاع های بیشتر پرداخت میشود.	مترمکعب	۱۸۸,۵۰۰		
۰۶۰۶۰۴	اضافه بها به بنایهای سنگی، هرگاه عملیات بنایی پائین تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود و تخلیه آب با پمپ در حین اجرای عملیات، الزامی باشد.	مترمکعب	۱۶۵,۵۰۰		
۰۶۰۶۰۵	کسر بها به ردیف های بنایی با سنگ، در صورتی که از مصالح سنگ لاشه حاصل از کوهبری ترانشه های واقع در مسیر استفاده شود.	مترمکعب	-۲۵۲,۰۰۰		
۰۶۰۶۰۶	تعبیه درز انقطاع در بنایهای سنگی، با تمام عملیات لازم و به هر شکل.	مترمربع	۱۸۸,۰۰۰		
۰۶۰۷۰۱	مرمت نمای دیوارهای سنگی به صورت تخلیه سنگ های آسیب دیده و جایگزینی با سنگ مرغوب و بندکشی مربوط.	مترمربع	۱,۹۶۴,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۱	بازسازی و احیای درز انقطاع در دیوارهای سنگی.	مترمربع	۱,۷۱۱,۰۰۰		
۰۶۰۹۰۱	تهیه سنگ مالون به حجم تقریبی ۱۰ تا ۱۵ دسی متر مکعب.	عدد	۳۸,۸۰۰		
۰۶۱۰۰۱	تهیه و مصرف چسب سنگ برای مرمت سازه های سنگی.	کیلوگرم			

فصل هفتم. اندود و بندکشی

مقدمه

۱. برای زخمی کردن سطوح (غیر از سطوح بتنی و بتن مسلح) به منظور اندودکاری روی آنها، وجه اضافی پرداخت نمی‌شود.
۲. در بندکشی‌ها، سطح نهایی که بندکشی می‌شود، اندازه‌گیری خواهد شد و سطح سوراخ‌هایی که هرکدام از ۰.۱ متر مربع کمتر باشد، از سطح بندکشی کسر نخواهد شد.
۳. در بندکشی‌ها، تمیز کردن سطح زیر کار و درآوردن ملات اضافی و همچنین آب‌پاشی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است و از این بابت وجه اضافی پرداخت نمی‌شود.
۴. مبنای محاسبه ارتفاع، متوسط تراز زمین طبیعی پای کار در نظر گرفته می‌شود.
۵. در ردیف‌های این فصل هزینه تهیه و حمل مصالح به هر فاصله تا محل مصرف در نظر گرفته شده است و از این بابت وجه اضافی پرداخت نمی‌شود.
۶. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۱:۶ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یادشده به صورت کیلوگرم سیمان در مترمکعب ملات در جداول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.
۷. ردیف ۰۷۰۴۰۱ مربوط به مرمت ابنیه سنگی است، وقتی که سنگ (سنگ معدن یا سنگ تراش و نظایر آن) ترک خورده باشد و تخریب قسمت‌های آسیب‌دیده مقرون به صرفه نباشد. در این صورت فضای ترک پس از بادگیری با چسب سنگ، پر شده و پرداخت می‌گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۱	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۱ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱۰۶,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱۴۱,۰۰۰		
۰۷۰۱۰۳	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱۶۹,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۴	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۵ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۲۵۳,۰۰۰		
۰۷۰۲۰۱	بندکشی نمای سنگی با سنگ لاشه موزائیک با ملات ماسه سیمان ۱:۳ در سطوح افقی، قائم یا مورب تا ارتفاع ۵ متر.	مترمربع	۸۴,۲۰۰		
۰۷۰۲۰۲	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	۵۷,۸۰۰		
۰۷۰۲۰۳	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 دوبار و به همین ترتیب در ارتفاعات بعدی پرداخت میشود.	مترمربع	۴۱,۳۰۰		
۰۷۰۳۰۱	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	۲۷۱,۵۰۰		
۰۷۰۳۰۲	پرکردن ترکها در ابنیه سنگی با استفاده از مواد پرکننده مانند ملات سیمانی و دوغاب برحسب متر طول ترک.	مترطول	۱۴,۸۰۰		
۰۷۰۴۰۱	مرمت سنگ در ابنیه سنگی با استفاده از چسب سنگ و نظایر آن.	مترمربع			

فصل هشتم. قالب بندی
مقدمه

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

۱۶. قیمت های این فصل، برای دیوارهایی است که متوسط ارتفاع آنها از روی پی، حداکثر ۲۰ متر و همچنین برای دال هایی کاربرد دارد که متوسط ارتفاع شمع های قالب بندی آنها، ۱۰ متر تا سطح زیرین دال باشد. در مورد پل های دارای تابلیه تیر و دال و یا تیر و تیرچه و دال، موقعی قیمت های این فصل اعتبار دارد که حداکثر متوسط ارتفاع پای شمع ها تا سطح زیرین تیرها، ۱۰ متر باشد.

۱۷. بهای قالب بندی دال بین تیرهای پیش ساخته (بتنی یا فلزی) پل ها در هر ارتفاع و با هر دهانه، از ردیف ۰۸۰۳۰۱، پرداخت میشود.

۱۸. در مواردی که طبق نقشه یا دستورکار مهندس مشاور، قالب در کار باقی بماند، اضافه بهای ردیف ۰۸۰۴۰۲، پرداخت خواهد شد.

۱۹. با پرداخت ردیف های ۰۸۰۵۰۱ و ۰۸۰۵۰۲، در ارتباط با درزهای انبساط در بتن و درزهای کف سازی های بتنی، قالب بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته اند، پرداخت نمی شود.

۲۰. هزینه تخته کوبی و چوب بست لازم برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها (در صورت نیاز و اجرا)، با نظر مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت جلسه اجرایی، برحسب سطحی که تخته کوبی شده است (سطح تماس تخته با دیواره پی)، طبق ردیف ۰۸۰۶۰۱ پرداخت می شود. در زمین هایی که پی کنی به صورت شیب دار انجام می شود، این ردیف قابل پرداخت نیست.

۲۱. در ردیف های چوب بست تونل، تمام هزینه های مربوط به چوب بست شامل تهیه و به کار بردن لوازم و مصالح، مانند چوب گرد، چهار تراش، الوار، تخته به منظور حفاظت و تثبیت جدار تونل، تا انجام پوشش، پیش بینی شده است. ردیف های یاد شده بر اساس حجم قسمتی از حفاری که چوب بست در آن انجام شده است، طبق نقشه و دستورکار مهندس مشاور، پرداخت می شود.

۲۲. منظور از قالب لغزنده قالبی است که سطح بتن با سطح قالب، در طول اجرای سازه دائماً در تماس باشد و تغییر مکان آن با لغزش انجام شود، بنابراین، قالب هایی را که هر نوبت، از محل خود باز شده و دوباره در محل جدید بسته می شوند، نمی توان جزء قالب لغزنده به حساب آورد.

۲۳. قیمت ردیف ۰۸۰۹۰۱، شامل کندن زمین به عمق ۰/۵ متر، قیراندود کردن آن بخش از تیرهای عمودی که در داخل زمین قرار می گیرند، کارگذاری تیرهای چوبی عمودی، متصل کردن تیرها به یکدیگر به وسیله تیرهای جانبی با استفاده از میخ و پرکردن مجدد زمین کنده شده در پای پرچین ها می باشد.

۲۴. هزینه عملیات بتن ریزی مربوط به ردیف ۰۸۰۹۰۲ از ردیف ۱۲۰۱۰۳ و به میزان ۰/۱۲۵ مترمکعب برای هر عدد پایه چوبی پرداخت می شود.

۲۵. در صورتی که دال سقف یا تیر در تراز بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر، سه درصد به بهای ردیف های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه شود.

مثال: چنانچه بتن ریزی دال سقف در تراز ۱۸/۴ مورد نظر باشد:

$$(۱۸/۴ - ۱۰) \times (۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$$

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

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

فصل هشتم. قالب بندی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی در پیها .	مترمربع	۳۹۲,۵۰۰		
۰۸۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا .	مترمربع	۲۰۴,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۲ متر باشد .	مترمربع	۵۵۳,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد .	مترمربع	۵۷۸,۵۰۰		
۰۸۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد .	مترمربع	۷۳۶,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد .	مترمربع	۸۱۶,۵۰۰		
۰۸۰۲۰۵	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد .	مترمربع	۹۰۸,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۱	تهیه وسایل قالب بندی تابلیه های با دهانه تا ۵ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد .	مترمربع	۵۷۵,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه پل های با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، مرکب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر حداکثر ۳ متر باشد .	مترمربع	۶۷۷,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه پل های با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، مرکب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد .	مترمربع	۷۸۶,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۱	اضافه بها برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد .	مترمربع	۳۳۲,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های قالب بندی هرگاه قالب الزاماً در کار باقی بماند .	مترمربع	۳۲۲,۵۰۰		
۰۸۰۴۰۳	اضافه بهای قالب بندی هرگاه عملیات در زیر تراز سطح آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی یا تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد .	مترمربع	۱۰۸,۰۰۰		
۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم، به استثنای کف سازه های بتنی .	دسیمتر مکعب	۴۰,۲۰۰		
۰۸۰۵۰۲	تعبیه انواع درزها در کف سازه های بتنی در موقع اجرا به انضمام وسایل لازم، بدون پرکردن درز .	دسیمتر مکعب	۲۴,۸۰۰		
۰۸۰۶۰۱	تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پیهها در هر عمق .	مترمربع	۳۸۴,۵۰۰		

فصل هشتم. قالب بندی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۷۰۱	تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار تونل در زمین های سنگی سخت ترکدار و سنگی فرسوده و غیرهمگن .	مترمکعب	۳۱۷,۵۰۰		
۰۸۰۷۰۲	تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار تونل در زمین های خاکی سخت و یا غیرمقاوم و ریزشی .	مترمکعب	۸۸۲,۵۰۰		
۰۸۰۸۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی تونل ها با قالب فلزی .	مترمربع			
۰۸۰۸۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با پشت بند و داربست، سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالب های لغزنده افقی، جهت بتن پوششی تونل ها.	مترمربع			
۰۸۰۸۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از ماشین جهت بتن ریزی نیوجرسیها به صورت پیوسته .	مترمربع			
۰۸۰۹۰۱	تهیه مصالح و ایجاد پرچین های چوبی پیوسته به ضخامت ۱۰ سانتی متر .	مترمربع	۱,۴۵۹,۰۰۰		
۰۸۰۹۰۲	تهیه مصالح و کوبیدن پایه های چوبی برای حصارهای چوبی یا سیم خاردار و نظایر آن با ارتفاع تا ۲ متر .	عدد	۴۸۰,۰۰۰		
۰۸۱۰۰۱	تهیه مصالح و ایجاد داربست ها و قیم های چوبی برحسب حجم فضایی کار انجام شده .	مترمکعب	۶۵۰,۰۰۰		
۰۸۱۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی زیر دال های تخت آسیب دیده برای اجرای بتن محافظ .	مترمربع	۷۹۵,۰۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد

مقدمه

۱. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت بهای واحد آنها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستورکارها و صورت جلسات تنظیمی و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود و مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هیچ‌گونه وجه یا وزن اضافی پرداخت نخواهد شد.
۳. بهای خرک‌ها و سنجاق‌های مورد نیاز که به منظور حفظ فاصله میلگردها مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، بر اساس صورتجلسه‌های تنظیم شده و طبق ردیف‌های مربوط قابل پرداخت است.
۴. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر پیچ و مهره‌ای باشد، نصف وزن آنها از ردیف ۰۹۰۵۰۱ و نصف دیگر از ردیف ۰۹۰۵۰۲ پرداخت می‌شود.
۵. قیمت ردیف‌های این فصل برای برآورد هزینه کارهای تا ارتفاع حداکثر ۱۰ متر در نظر گرفته شده است.
۶. قیمت ردیف ۰۹۰۶۰۱ شامل تهیه تمام مصالح، مانند کابل به هر قطر، گیره برای کابل‌های مختلف و فنرهای داخلی، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جایگذاری کابل درون حفرة، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل‌ها، همراه با تهیه و تزریق دوغاب سیمان و همچنین دستمزد قطع کابل‌ها و پر کردن منافذ با ملات ماسه سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است و به ازای هر کیلوگرم وزن تنوری کابل (طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی‌متر پشت هر گیره فعال یا با نظر مهندس مشاور)، پرداخت می‌شود. بهای بارگیری و حمل کابل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کارگاه، در ردیف ۰۹۰۶۰۱ منظور شده است و مبدأ حمل کابل، انبار تحویل دهنده آن که قبلاً به تأیید مهندس مشاور رسیده است، در نظر گرفته می‌شود. چنانچه فاصله حمل بیشتر از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت خواهد شد. بابت حمل گیره، قلاب، غلاف و سایر لوازم مورد نیاز، هیچ‌گونه پرداخت اضافی به عمل نخواهد آمد. پس از اتمام کشش کابل‌ها، باید میله‌ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی‌متری گیره مربوط، با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله‌ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق دوغاب سیمان، روی میله‌ها و گیره را با ملات ماسه سیمان به عیار ۶۰۰ کیلوگرم اندود کرد.
۷. در ردیف ۰۹۰۶۰۲ آماده سازی محل کار و تمیزکاری در قیمت منظور شده است. قیمت حفاری در بتن از ردیف مربوط در فصل پنجم پرداخت می‌شود.

فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد ساده به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۶۵,۲۰۰		
۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۶۲,۳۰۰		
۰۹۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۶۱,۷۰۰		
۰۹۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۹,۹۰۰		
۰۹۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷,۵۰۰		
۰۹۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII به قطر تا ۱۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۶۲,۵۰۰		
۰۹۰۲۰۵	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۵۰,۳۰۰		
۰۹۰۲۰۶	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AIII به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷,۹۰۰		
۰۹۰۳۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده، به انضمام بریدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۷۷,۴۰۰		
۰۹۰۳۰۲	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد آجدار، به انضمام بریدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۷۷,۴۰۰		
۰۹۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های میلگرد چنانچه عملیات پائین تر از آب های زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.	کیلوگرم	۲,۶۳۰		
۰۹۰۵۰۱	تهیه و نصب میل مهار با جوشکاری لازم.	کیلوگرم	۸۰,۵۰۰		
۰۹۰۵۰۲	تهیه و نصب میل مهار با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۹۸,۲۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۵۰۳	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	۹۳,۴۰۰		
۰۹۰۵۰۴	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۰۵۰۱ و ۰۹۰۵۰۲ وقتی مهاربندی به صورت شبکه انجام گردد.	کیلوگرم	۱۰,۵۰۰		
۰۹۰۵۰۵	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	عدد	۲۳,۸۰۰		
۰۹۰۶۰۱	تهیه کابل وسایل مصالح و وسایل لازم و انجام عملیات کشیدن کابل، در مهاربندی و درزگیری ترک سازه های آسیب دیده و نظایر آن، برحسب وزن کابل نصب شده.	کیلوگرم			
۰۹۰۶۰۲	تهیه بولت و سایر مصالح و وسائل لازم و انجام عملیات پس کشیدن قطعات بتنی به روش جک بولت برای درزگیری ترک در سازه های بتنی برحسب وزن بولت و ملحقات.	کیلوگرم	۱۰۲,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۱	تهیه کابل وسایل مصالح و وسایل لازم و اجرای کابل های مهاری در دیوارها، تونل ها، پل ها و نظایر آن با ادوات مربوطه با مهار نقطه ای کشیده شده، برحسب وزن کابل ها.	کیلوگرم			
۰۹۰۷۰۲	تهیه میل های مهاری وسایل مصالح و وسایل لازم و اجرای میل های مهاری در دیوارها، تونل ها، پل ها و نظایر آن بدون مهار نقطه ای و کشش، برحسب وزن میله.	کیلوگرم			
۰۹۰۸۰۱	تهیه، بریدن، تراشکاری، خم کاری، رزوه کردن میلگرد از نوع AII، سوراخکاری سطح بتن و کار گذاشتن میلگرد و رول پلاک نمودن آن جهت ترمیم بتن یا موارد مشابه.	کیلوگرم			
۰۹۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف های میلگرد وقتی که از میلگردهای آجدار پوشش دار استفاده گردد برحسب وزن میلگرد.	کیلوگرم			
۰۹۰۸۰۳	تهیه و نصب میل مهار دو سر رزوه با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۱۰۹,۰۰۰		

فصل دهم. کارهای فولادی سنگین

مقدمه

۱. فولاد منظور شده در این فصل، از نوع فولاد نرم معمولی ST37 است.
۲. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت آنها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.
۳. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن پیچ و مهره، پرچکاری، و همچنین سنگ زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه‌بها یا اضافه وزن پرداخت نخواهد شد.
۴. بهای ردیف‌های ۱۰۰۱۰۱، ۱۰۰۲۰۱ و ۱۰۰۸۰۱ شامل تهیه مصالح و ساختن قطعات پل‌های فلزی، از ورق، تسمه، میلگرد و پروفیل‌های مختلف و نصب آن در هر ارتفاع، با یک دست رنگ ضدزنگ است.
۵. بهای ردیف‌های ۱۰۰۵۰۱ و ۱۰۰۵۰۲، شامل هزینه تهیه شمع‌های فلزی از پروفیل‌های نورد شده به هر طول و جوشکاری در صورت لزوم است. این قیمت‌ها به ازای هر کیلوگرم شمع که طبق نقشه، مشخصات، دستور کار و صورت‌مجلس‌های تنظیم شده به کار رود، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۶. بهای ردیف ۱۰۰۵۰۳ شامل هزینه تهیه سپرهای فلزی، به ابعاد و انواع اندازه‌های مختلف است و تنها در مواردی پرداخت می‌شود که سپر طبق نقشه یا با تصویب کارفرما در کار باقی بماند. قیمت کامل این ردیف، در صورتی پرداخت می‌شود که در بار اول پس از کوبیدن، در زمین باقی بماند. در مواردی که پس از یک یا چند بار مصرف سپر در زمین باقی گذاشته شود، درصد پرداخت ردیف با محاسبه و تشخیص دستگاه نظارت و تأیید کارفرما خواهد بود.
۷. هرگاه طولی از شمع فلزی که در داخل زمین فرو می‌رود، کمتر از طول تعیین شده در نقشه یا دستور کار مهندس مشاور باشد و طول اضافی شمع قابل استفاده در شمع‌های دیگر نباشد؛ بابت تمام طول شمع مطابق با نقشه یا دستور کار مهندس مشاور، (در داخل یا خارج از زمین طبیعی) بهای کامل ردیف مربوط پرداخت می‌شود.
۸. در کارهای تعمیراتی (ردیف‌های ۱۰۰۶۰۱، ۱۰۰۶۰۲، ۱۰۰۷۰۱ و ۱۰۰۷۰۲)، وزن قابل پرداخت عبارت است از مجموع وزن مقاطع اضافه شده و ۲۵٪ وزن قطعات حذف شده.
۹. بهای ردیف‌های ۱۰۰۶۰۱، ۱۰۰۶۰۲، ۱۰۰۷۰۱ و ۱۰۰۷۰۲ شامل پاکسازی قطعه زمینه و اجرای یک دست رنگ ضدزنگ نیز می‌باشد.
۱۰. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل از نوع ۱۰/۹ می‌باشد.

فصل دهم. کارهای فولادی سنگین
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	تهیه مصالح، نصب تیرها و بادبندهای پل های فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۷۹,۹۰۰		
۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، نصب خرپاها و بادبندهای پل های فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۱۲۱,۵۰۰		
۱۰۰۳۰۱	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب گالریهای بهمن گیر به طور کامل با استفاده از مقاطع نرمال.	کیلوگرم	۶۸,۳۰۰		
۱۰۰۳۰۲	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب گالریهای بهمن گیر به طور کامل با استفاده از لوله های فولادی.	کیلوگرم			
۱۰۰۳۰۳	تهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونل ها و ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار بماند.	کیلوگرم			
۱۰۰۴۰۱	تهیه مصالح و نصب کامل پوشش درز انبساط شانه ای فولادی دنداندار خارجی با میزان جابه جایی ۲۵ میلی متر، با ورقه لاستیکی آب بندی و پیچ و مهره مربوط در سطح اتومبیل روی پل.	مترطول			
۱۰۰۴۰۲	تهیه مصالح و نصب کامل پوشش درز انبساط شانه ای فولادی دنداندار خارجی با میزان جابه جایی ۵۰ میلی متر، با ورقه لاستیکی آب بندی و پیچ و مهره مربوط در سطح اتومبیل روی پل.	مترطول			
۱۰۰۴۰۳	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب پوشش فلزی برای درز انبساط در پل ها.	کیلوگرم	۷۶,۴۰۰		
۱۰۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ هرگاه انجام عملیات مذکور در این ردیف ها به منظور جایگزینی درز انبساط موجود انجام شود.	مترطول	۷۵۰,۰۰۰		
۱۰۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۴۰۳ هرگاه انجام عملیات مذکور در این ردیف به منظور جایگزینی پوشش فلزی موجود انجام شود.	کیلوگرم	۱۴,۳۰۰		
۱۰۰۵۰۱	تهیه شمع های فلزی با مقطع H به هر اندازه.	کیلوگرم			
۱۰۰۵۰۲	تهیه شمع های فلزی لوله ای به هر اندازه.	کیلوگرم	۵۵,۲۰۰		
۱۰۰۵۰۳	تهیه سپر فلزی به هر اندازه، در صورتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلوگرم	۵۳,۲۰۰		
۱۰۰۵۰۴	تهیه لوله های فلزی (CASING) به هر قطر برای عملیات حفاری، در صورتی که لوله در محل حفاری باقی بماند.	کیلوگرم	۴۸,۷۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۵۰۵	تهیه و نصب حفاظ فلزی نوک شمع‌های چوبی و بتنی پیش‌ساخته.	کیلوگرم	۸۸,۶۰۰		
۱۰۰۵۰۶	تهیه شمع فلزی از تیر آهن، ورق، ناودانی، نبشی یا ترکیبی از آنها.	کیلوگرم	۵۶,۰۰۰		
۱۰۰۶۰۱	تعمیر و مرمت تیرهای فلزی شامل وصله‌کاری، برش، جوشکاری، آهنگری با حداکثر ۵ درصد افزایش وزن قطعه تحت تعمیر در محل.	کیلوگرم	۲۰۳,۵۰۰		
۱۰۰۶۰۲	تقویت تیرهای فلزی به وسیله ورق و مقاطع پروفیل‌های نورد شده برحسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۸۷,۱۰۰		
۱۰۰۷۰۱	تعمیر و مرمت خرپاهای فلزی شامل وصله کاری، برش، جوشکاری، آهنگری با حداکثر ۵ درصد افزایش وزن قطعه تحت تعمیر در محل برحسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۱۴۳,۰۰۰		
۱۰۰۷۰۲	تقویت خرپاهای فلزی به وسیله ورق و پروفیل‌های نورد شده بر حسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۱۰۳,۵۰۰		
۱۰۰۸۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب دال پل از ورق‌های فولادی برای پل‌های فلزی با هر دهانه و ارتفاع.	کیلوگرم	۵۴,۴۰۰		
۱۰۰۹۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب حفاظ‌های بهمن‌گیر و نظایر آن، از قطعات نورد شده، ورق و سایر مقاطع مشابه.	کیلوگرم	۶۴,۳۰۰		

فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک

مقدمه

۱. در مورد ردیف‌هایی که پرداخت آنها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن پیچ و مهره، پرچکاری، و همچنین سنگ زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه‌بها یا اضافه وزن پرداخت نخواهد شد.
۳. ردیف‌هایی از این فصل که اجرای آنها نیاز به پی‌کنی و پی‌سازی دارد، هزینه پی‌کنی و پی‌سازی آنها جداگانه از ردیف‌های فصل‌های مربوط پرداخت می‌شود. سربار ناشی از قلت حجم و پراکندگی کار در قیمت منظور شده است.
۴. پیچ و مهره به کار برده شده در ردیف ۱۱۰۲۰۱ از نوع ۸.۸ یا ۱۰.۹ گالوانیزه و با توجه به مشخصات در نظر گرفته شده می‌باشد، در بقیه ردیف‌ها چنانچه پیچ و مهره مصرف شود از نوع فولاد نرم معمولی می‌باشد.
۵. ردیف ۱۱۰۲۰۳ برای گالوانیزه کردن تسمه‌ها و زبانه‌ها به میزان ۱۰۰ میکرون می‌باشد؛ چنانچه طبق دستور کارفرما این ضخامت کمتر یا بیشتر شود، بهای آن به تناسب از ردیف مزبور محاسبه می‌شود.
۶. ردیف ۱۱۰۱۰۵ مربوط به بازکردن، مرمت و بستن مجدد گاردریل‌های آسیب‌دیده در محل است؛ در صورتی که فقط بازکردن گاردریل مورد نظر باشد از ردیف ۱۱۰۷۰۲ استفاده می‌شود.
۷. با پرداخت هریک از ردیف‌های ۱۱۰۷۰۲ و ۱۱۰۸۰۱، پرداخت ردیف دیگر در آن مورد مجاز نیست.
۸. در ردیف ۱۱۰۵۰۱، لوله‌ها و یا نیم‌لوله‌های مورد استفاده، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۹. در ردیف ۱۱۰۵۰۲، لوله‌های کنگره‌دار مورد استفاده، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۱۰. در بهای ردیف‌های ۱۱۰۵۰۱ و ۱۱۰۵۰۲، هزینه‌های عملیات خاکی و بتن‌ریزی محاسبه نشده است و این هزینه‌ها از ردیف‌های فصول مربوط، محاسبه و پرداخت می‌گردد.
۱۱. پایه تابلوها باید دارای رنگ الکترواستاتیک با ضخامت 10 ± 75 میکرون باشد. مشخصات وزنی پایه‌ها باید مطابق نقشه و مشخصات فنی پیمان باشد.
- ۱۱-۱. کلیه موارد مربوط به تهیه مصالح و اجرای پی (مانند پی‌ریزی، حمل نخاله و مواد حاصل از عملیات خاک‌برداری و هزینه نصب و کارگذاری بولت و صفحه ستون در شالوده) پایه تابلوها بر اساس ردیف‌های پیش‌بینی شده در فصول مربوط در این فهرست بها تعیین و پرداخت شود.
- ۱۱-۲. به منظور برآورد هزینه تهیه، نصب و اجرای تابلوهای اطلاعاتی، برای تهیه و نصب صفحه تابلوها از فصل‌های هجدهم و بیست و هفتم این فهرست‌بها محاسبه و پرداخت می‌شود.
- ۱۱-۳. هزینه بارگیری و حمل مصالح و مواد مربوط به تابلوهای ترافیکی، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است و هزینه حمل مازاد، در صورت نیاز باید در پیشنهاد قیمت لحاظ گردد و پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
- ۱۱-۴. در عملیات تعمیر تابلوها در صورت نیاز به برچیدن صفحه یا پایه تابلو، هزینه برچیدن معادل ۶۰ درصد هزینه بهای واحد نصب (از فصل بیست و هفتم) محاسبه شود.

فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه با پایه‌ها و اتصالات مربوط برای کناره‌های راه و پل‌ها و نظایر آن، از نوع خارجی.	کیلوگرم			
۱۱۰۱۰۲	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه با پایه‌ها و اتصالات مربوط برای کناره‌های راه و پل‌ها و نظایر آن، از نوع ساخت داخل کشور.	کیلوگرم	۹۹,۷۰۰		
۱۱۰۱۰۳	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از جنس آلومینیوم با پایه‌ها و اتصالات مربوط برای کناره‌های راه و پل‌ها و نظایر آن.	کیلوگرم			
۱۱۰۱۰۴	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از جنس فولاد رنگ شده پودری Powder Coat با پایه‌ها و اتصالات مربوط برای کناره‌های راه و پل‌ها و نظایر آن، از نوع ساخت داخل کشور.	کیلوگرم			
۱۱۰۲۰۱	تهیه و نصب تسمه‌های آجدار فولادی به ابعاد مختلف برای مسلح کردن خاک با پیچ و مهره لازم.	کیلوگرم	۹۰,۱۰۰		
۱۱۰۲۰۲	تهیه و جاگذاری زبانه‌های تسمه‌گیر فولادی در قطعات پیش‌ساخته بتنی برای مسلح کردن خاک.	کیلوگرم	۵۲,۷۰۰		
۱۱۰۲۰۳	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۱۰۲۰۱ و ۱۱۰۲۰۲ در صورتی که تسمه‌ها و زبانه‌ها به میزان ۱۰۰ میکرون گالوانیزه شوند.	کیلوگرم	۳۷,۸۰۰		
۱۱۰۳۰۳	تهیه مصالح فلزی پایه حفاظ تور سیمی (فنس) به هر شکل و اندازه و نصب کامل آن.	کیلوگرم	۷۵,۳۰۰		
۱۱۰۳۰۴	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	۵۸,۲۰۰		
۱۱۰۳۰۵	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان‌پناه با نبشی، ناودانی و مانند آن‌ها.	کیلوگرم	۸۶,۲۰۰		
۱۱۰۳۰۶	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان‌پناه با پروفیل‌های توخالی.	کیلوگرم	۹۱,۳۰۰		
۱۱۰۳۰۷	تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه حصاری برای حفاظ اطراف جاده‌ها، پل‌ها و مانند آن‌ها با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۸۲,۲۰۰		
۱۱۰۳۰۸	تهیه و نصب سیم خاردار با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۷۹,۹۰۰		
۱۱۰۴۰۱	تهیه و نصب لوله، لگنچه و درپوش‌های چدنی، برای تخلیه آب‌های سطحی روی پل‌ها و موارد مشابه.	کیلوگرم	۷۹,۰۰۰		

فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۴۰۲	تهیه درپوش‌های چدنی با قاب‌های مربوط و نصب آن‌ها روی چاهکها، به انضمام تهیه و به کاربردن مصالح لازم برای تحکیم قاب‌ها.	کیلوگرم	۶۲,۹۰۰		
۱۱۰۴۰۳	تهیه و نصب دریچه‌های فلزی روی آبروها و کانال‌ها از ناودانی، تیرآهن، ورق و سایر پروفیل‌های لازم با جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۵۱,۲۰۰		
۱۱۰۵۰۱	نصب لوله‌ها و نیم‌لوله‌های فولادی در آبروها و نظایر آن به هر قطر.	کیلوگرم	۱,۱۲۰		
۱۱۰۵۰۲	مونتاژ و نصب لوله‌های کنگره‌دار در آبروها به هر قطر.	کیلوگرم	۴,۴۹۰		
۱۱۰۶۰۱	تهیه و نصب شاخص‌های ارتفاع‌سنج (گاباریت) با پروفیل‌های نورده شده.	کیلوگرم	۷۳,۹۰۰		
۱۱۰۷۰۱	تعمیر و مرمت قطعات فلزی آسیب‌دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان‌پناه و پایه تابلو، برحسب وزن قطعه تعمیر شده.	کیلوگرم	۱۳,۴۰۰		
۱۱۰۷۰۲	جمع‌آوری قطعات فلزی از سطح راه (اعم از سالم یا آسیب‌دیده)، نظیر انواع گاردریل، نرده، جان‌پناه و پایه تابلو، شامل بازکردن، برشکاری، دسته‌بندی و حمل به راهدارخانه.	کیلوگرم	۱,۷۹۰		
۱۱۰۸۰۱	ترفیع انواع گاردریل برحسب وزن کل گاردریل ترفیع داده شده.	کیلوگرم	۱۶,۵۰۰		
۱۱۰۹۰۱	تهیه پایه تابلو لوله‌ای رنگ‌شده به ضخامت ۲/۵ میلی‌متر.	کیلوگرم	۸۷,۰۰۰		
۱۱۰۹۰۲	تهیه پایه تابلو لوله‌ای رنگ‌شده به ضخامت ۴ میلی‌متر.	کیلوگرم	۸۱,۵۰۰		
۱۱۰۹۰۳	تهیه پایه تابلو لوله‌ای رنگ‌شده به ضخامت ۵ میلی‌متر.	کیلوگرم	۷۸,۸۰۰		
۱۱۰۹۰۴	تهیه پایه تابلو پروفیل رنگ‌شده به ضخامت ۲/۹ تا ۳/۶ میلی‌متر.	کیلوگرم	۷۲,۶۰۰		
۱۱۰۹۰۵	تهیه پایه تابلو پروفیل رنگ‌شده به ضخامت ۴/۵ تا ۵/۶ میلی‌متر.	کیلوگرم	۶۷,۳۰۰		
۱۱۰۹۰۶	تهیه پایه تابلو پروفیل رنگ‌شده به ابعاد بالاتر از ۱۴۰×۱۴۰ میلی‌متر به همراه صفحه پایه و نبشی.	کیلوگرم	۶۵,۵۰۰		
۱۱۰۹۱۱	تهیه پایه تابلو پروفیل رنگ‌شده به ابعاد ۴۰×۴۰ میلی‌متر جهت نصب تابلو به صورت غیردفعی (جوش به نرده و ...).	کیلوگرم	۹۰,۰۰۰		

فصل دوازدهم. احداث و مرمت ابنیه بتنی

مقدمه

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، منظور از سیمان به صورت عام، سیمان پرتلند معمولی است، مگر آن که صراحتاً نوع آن تعیین شود.
۲. انتخاب شن و ماسه به صورت طبیعی رودخانه‌ای یا شکسته، برای مصرف در بتن، با توجه به مشخصات فنی پیمان خواهد بود.
۳. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، برحسب مورد، طبق ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳، از فصل عملیات خاکی با ماشین پرداخت می‌شود. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر شن و ماسه، معادل $\frac{1}{3}$ مترمکعب شن و ماسه برای هر مترمکعب بتن در نظر گرفته می‌شود. در صورتی که محل تأمین شن و ماسه بتن متفاوت باشد، به جای ضریب $\frac{1}{3}$ ، برای ماسه، ضریب $\frac{0}{5}$ و برای شن، ضریب $\frac{0}{8}$ ملاک عمل قرار می‌گیرد.
۴. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۵. بهای بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های واحد این فصل تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی بر مبنای ۵۰۰ لیتر برای هر مترمکعب بتن، طبق ردیف ۰۳۰۹۰۴، از فصل عملیات خاکی با ماشین، پرداخت می‌شود.
۶. در ردیف ۱۲۰۲۰۸ هزینه حمل پمپ بتن منظور نشده است و هزینه مربوط به آن از فصل حمل و نقل قابل پرداخت است.
۷. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن، حمل بتن ساخته شده در کارگاه به محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش نمودن، هرگونه افت ناشی از متراکم کردن، ریخت و پاش بتن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌ها، در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است. در صورتی که بتن به لحاظ بعد فاصله ایستگاه بتن تا محل مصرف باید با تراک میکسر حمل شود بهای ردیف ۱۲۰۸۰۱ پرداخت می‌شود.
۸. حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن که حجم هر یک از آن‌ها $\frac{0}{05}$ مترمکعب یا کمتر باشد، از حجم بتن‌ریزی کسر نخواهد شد.
۹. چنانچه طبق مشخصات فنی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن‌ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود، هیچ گونه اضافه‌بهایی علاوه بر قیمت‌های پیش‌بینی شده در این فصل، پرداخت نمی‌شود؛ ولی حمل مازاد بر یک کیلومتر آب و مصالح سنگی بتن تا محل دستگاه بتن‌ساز، محاسبه و پرداخت می‌شود و حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن‌ساز تا محل مصرف، برحسب حجم بتن ریخته شده، از ردیف ۱۲۰۸۰۱، پرداخت می‌شود. در این حالت محل استقرار دستگاه بتن‌ساز باید به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۰. برای بتن‌ریزی در محل‌های حفاری شده و فضاهای خالی آن، که به طریق ترمی انجام می‌شود، اضافه مصرف بتن برای پرشدن سوراخ‌های جداره و انبار انتهای شمع، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تثوریک طبق نقشه یا تأیید مهندس مشاور قابل پرداخت است. برای کنترل مقطع حفاری شده و جلوگیری از لاغر شدن احتمالی و آگاهی از میزان مصرف بتن، باید نمودار مصرف در اعماق مختلف ترسیم و به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۱. در مورد بتن‌ریزی در محل‌های حفاری، صعوبت ناشی از استفاده از غلاف مخصوص و بتن‌ریزی در زیر سطح آب و همچنین اجرای بتن در بتن مسلح، در قیمت‌ها منظور شده و اضافه‌بهایی از این بابت پرداخت نمی‌شود.
۱۲. در این فصل اندازه‌گیری ارتفاع بتن‌ریزی طبق روش تعیین شده در فصل قالب‌بندی و چوب بست انجام می‌شود.
۱۳. منظور از آماده سازی محل بتن‌ریزی عبارت است از :
 - ۱-۱۳. کندن و جداکردن تمام قسمت‌های آسیب‌دیده بتن تا رسیدن به قسمت‌های سالم.
 - ۲-۱۳. پاک کردن سطح تماس بتن قدیم و جدید از گرد و غبار و مواد اضافی.
 - ۳-۱۳. شیار دادن و مضرس کردن سطح بتن قدیم برای اتصال بهتر.

۱۳-۴. پاکسازی و زنگزدایی میلگرد در بتن مسلح.

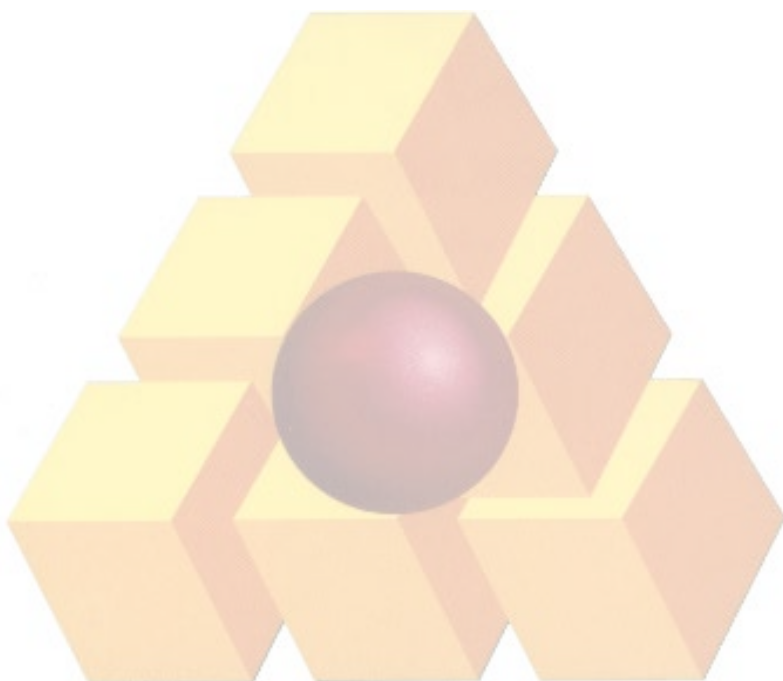
۱۳-۵. ایجاد شرایط مناسب برای سهولت در بتن ریزی مانند استفاده از زیرپایی، داربست و چوب بست، ساخت و نصب شوت و مانند آنها.

۱۴. منظور از گروتینگ پرکردن فضای خالی در محلهایی است که افت صفر مورد نظر است، در این صورت لازم است از موادی که دارای این ویژگی باشند استفاده شود و ملاحظات اجرایی مربوط نیز رعایت شود.

۱۵. در ردیف ۱۲۰۹۰۱، مصالح با افت صفر، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.

۱۶. در ردیف‌های این فصل افزودنی‌های بتن جزء مصالح تحویلی کارفرما محسوب می‌شوند.

۱۷. اضافه‌بهای ردیف ۱۲۰۷۰۳ به ردیف ۱۲۰۱۰۷ قابل اعمال نیست.



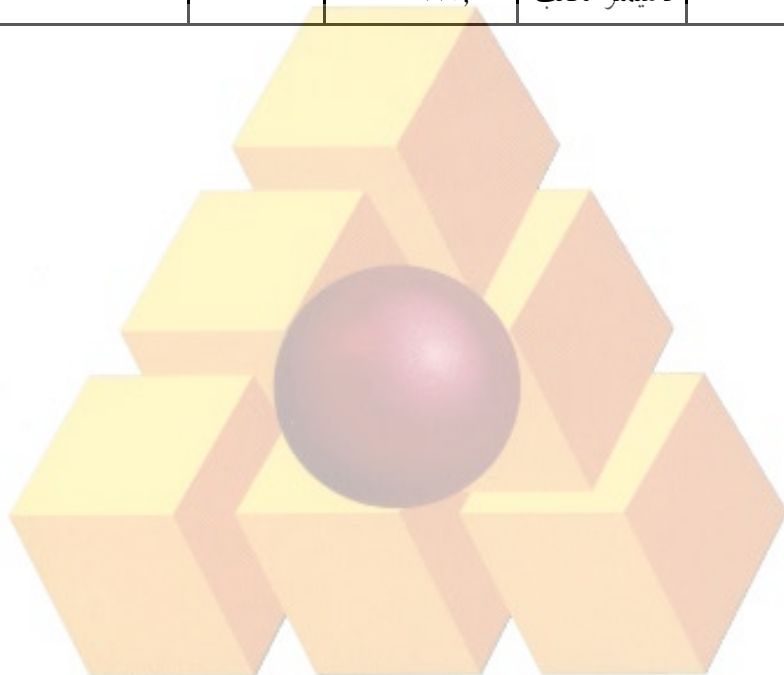
فصل دوازدهم. احداث و مرمت ابنیه بتنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۰۰۷,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۰۹۹,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۲۱۷,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۳۲۱,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۴۱۵,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۴۹۹,۰۰۰		
۱۲۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه‌ای، با ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۱,۵۸۰,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن ریزی چنانچه بتن در ضخامت‌های ۱۵ سانتی‌متر یا کمتر اجرا شود.	مترمکعب	۹۱,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۲	اضافه‌بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها تا ارتفاع حداکثر ۳ متر.	مترمکعب	۱۲۲,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۳	اضافه‌بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، هرگاه ارتفاع محل بتن ریزی بیش از ۳ تا ۵ متر باشد.	مترمکعب	۱۶۱,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۴	اضافه‌بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، هرگاه ارتفاع محل بتن ریزی بیش از ۵ تا ۷ متر باشد.	مترمکعب	۲۱۲,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۵	اضافه‌بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، هرگاه ارتفاع محل بتن ریزی بیش از ۷ تا ۹ متر باشد.	مترمکعب	۲۷۹,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۶	اضافه‌بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها، هرگاه ارتفاع محل بتن ریزی بیش از ۹ تا ۱۱ متر باشد.	مترمکعب	۳۶۷,۵۰۰		

فصل دوازدهم. احداث و مرمت ابنیه بتنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۲۰۷	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پل ها (دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر ۵ متر باشد.	مترمکعب	۱۳۲,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۸	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی هرگاه در بتن ریزی از پمپ استفاده شود.	مترمکعب	۱۵۸,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۹	اضافه بها به ردیف های بتن درجا برای بتن ریزی در شرایط غیر متعارف که نیازمند آماده سازی محل بتن ریزی باشد.	مترمکعب			
۱۲۰۲۱۰	اضافه بها به هر نوع بتن ریزی که در زیر سطح آب انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۱۸۳,۵۰۰		
۱۲۰۲۱۱	زبر کردن و شیار انداختن سطح رویه های بتنی.	مترمربع			
۱۲۰۲۱۲	اضافه بهای ماله کشی و مرتعش کردن رویه های بتنی.	مترمربع			
۱۲۰۲۱۳	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۴۴,۸۰۰		
۱۲۰۳۰۱	تهیه بتن و بتن پاشی (شات کريت) جهت مرمت سطوح بتنی و تثبیت ترانشه ها و نظایر آن با بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر متر مکعب به ضخامت ۳ سانتی متر.	مترمربع	۱۳۷,۵۰۰		
۱۲۰۴۰۱	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق جهت تثبیت و تحکیم ترانشه ها و نظایر آن با ملات ماسه سیمان.	مترمکعب			
۱۲۰۴۰۲	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق جهت تثبیت و تحکیم ترانشه ها و نظایر آن با دوغاب سیمان.	تن			
۱۲۰۵۰۱	اختلاط و کاربرد انواع افزودنیها در بتن مانند ضدیخ، آب بندی، ضد ترک، تند گیر و کند گیر کننده ها، میکروسیلیس، روان کننده ها و فوق روان کننده ها.	کیلوگرم			
۱۲۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی یا بتن پاشی، در صورتی که شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود.	مترمکعب	۱۴,۸۰۰		
۱۲۰۷۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱		
۱۲۰۷۰۲	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتن و یا ملات ها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱		
۱۲۰۷۰۳	اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی نسبت به عیار درج شده در ردیف های بتن ریزی در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	۱,۸۷۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۸۰۱	حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن ساز تا محل مصرف، به ازای هر یک کیلومتر . کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب - کیلومتر	۱۳,۵۰۰		
۱۲۰۹۰۱	انجام گروتینگ (پرکردن) با مصالح و مواد با افت صفر در محل های مورد نظر .	دسیمتر مکعب	۶۰,۹۰۰		
۱۲۰۹۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۲۰۹۰۱ ، هرگاه از گروت پمپ استفاده شود .	دسیمتر مکعب	۲۲۷,۰۰۰		



فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته
مقدمه

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 تأیید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ پرداخت 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 پرداخت 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 پرداخت می شود.
۴. در قیمت ردیف های گروه های ۲ تا ۶، 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 بند کشی جدول در ردیف ۱۳۰۳۰۱ منظور شده است.
۵. چنانچه برای نصب تیرهای پل های به دهانه تا ۲۰ متر، از جرثقیل استفاده شود، در صورت لزوم و تأیید مهندس مشاور، هزینه سکوسازی برای استقرار جرثقیل، جداگانه از فصل عملیات خاکی با ماشین پرداخت خواهد شد.
۶. هزینه قالب بندی در ردیف های گروه های ۲ تا ۶، منظور شده است.
۷. بهای ردیف ۱۳۰۶۰۱، 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 و از این بابت پرداخت جداگانه ای صورت نمی گیرد.
۹. در ردیف ۱۳۰۳۰۱ 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 پرداخت 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 پرداخت می شود.
۱۲. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف های این فصل، سیمان نوع یک است. برای پرداخت 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 کسربها بابت عیار سیمان، بر اساس ردیف ۱۳۰۳۰۲ پرداخت می شود.
۱۴. بهای واحد ردیف ۱۳۰۸۰۲ برای قطعات پیش ساخته بتنی با حجم بیش از ۰/۴ مترمکعب به طور کامل پرداخت خواهد شد. در صورتی که حجم قطعات پیش ساخته بتنی کمتر از ۰/۴ مترمکعب باشد، فقط ۷۰ درصد از بهای واحد این ردیف قابل پرداخت است.
۱۵. در صورتی که تهیه و نصب لوله مسلح بتنی به قطر بیش از ۱۰۰ سانتی متر مورد نظر باشد اضافه بهای آن به ازای هر ۱۰ سانتی متر اضافه قطر مازاد بر ۱۰۰ سانتی متر معادل ۲۰ درصد خواهد بود. به طور مثال چنانچه تهیه و نصب لوله به قطر ۱۲۵ سانتی متر مورد نظر باشد بهای آن برابر است با:

$$\left(1 + \frac{125 - 100}{10} \times 0.2\right) \times \text{بهای تهیه و نصب لوله بتنی به قطر ۱۰۰ سانتی متر}$$

فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	بارگیری و حمل تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر، از محل ساخت و باراندازی در کیلومتر اول.	مترمکعب	۸۳۷,۰۰۰		
۱۳۰۱۰۲	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	۵,۱۳۹,۰۰۰		
۱۳۰۱۰۳	بهای حمل تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر در صورتی که فاصله حمل از محل بارگیری تا محل نصب، بیش از یک کیلومتر باشد؛ برای هر کیلومتر اضافه بر یک کیلومتر اول بر حسب حجم تیر. (کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود).	مترمکعب	۱۶,۸۰۰		
۱۳۰۱۰۴	نصب تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر.	مترمکعب	۹۷۷,۰۰۰		
۱۳۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۱۰۳ به ازای هر ۵ متر که به طول تیر اضافه شود، کسر ۵ متر به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۷,۷۷۰		
۱۳۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۱۰۴ به ازای هر ۵ متر که به طول تیر اضافه شود، کسر ۵ متر به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۶,۴۰۴,۰۰۰		
۱۳۰۲۰۱	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	۴۰۸,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۱	تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۵ تا ۰/۱ متر مربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۵,۳۳۰,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۲	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب، برای دال روی کانال ها، درپوش چاه ها و قنات ها و موارد مشابه.	مترمکعب	۴,۵۹۸,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۳	تهیه و جاگذاری بلوکهای حفاظ (گاردبلوک)، با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۳,۰۴۱,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۴	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب و حجم تا ۰/۲۱ متر مکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۶,۳۱۷,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۵	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب و حجم بیش از ۰/۲۱ تا ۰/۶۰ متر مکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۵,۵۳۷,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۱	تهیه و نصب بلوکهای بتنی جداکننده ترافیک (نیوجرسی باریر) با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۳,۵۶۱,۰۰۰		

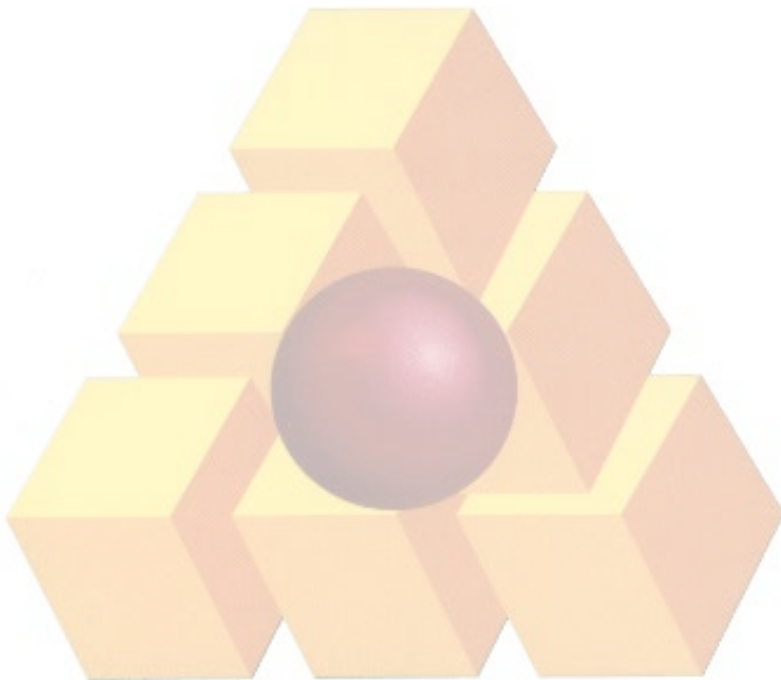
فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۵۰۱	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	متر طول	۲۶۴,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۲	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	متر طول	۳۰۹,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۳	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۳۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	متر طول	۴۶۰,۰۰۰		
۱۳۰۵۰۴	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۴۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	متر طول	۵۸۶,۰۰۰		
۱۳۰۵۰۵	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۵۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	متر طول	۷۸۰,۰۰۰		
۱۳۰۵۰۶	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 متر مکعب بتن .	متر طول	۸۵۱,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۷	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 متر مکعب بتن .	متر طول	۹۹۸,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۸	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 متر مکعب بتن .	متر طول	۱,۳۸۳,۰۰۰		
۱۳۰۶۰۱	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 کیلو سیمان در متر مکعب بتن، به انضمام پرکردن پشت کول.	متر طول	۲,۲۹۴,۰۰۰		
۱۳۰۷۰۱	تهیه و نصب صندوقه های بتنی پیش ساخته (با مقاطع مختلف نعل اسبی، مربع و ...) با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	متر مکعب			
۱۳۰۸۰۱	نصب تیرهای پیش تنیده پیش ساخته بتنی تا طول ۲۵ متر با استفاده از جرثقیل .	عدد	۱۷,۰۴۲,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۲	نصب قطعات پیش ساخته بتنی نظیر انواع نیوجرسی، باریر و گارد بولکهای بزرگ، با استفاده از جرثقیل .	عدد	۱۸۶,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۳	نصب لوله های پیش ساخته بتنی با قطرهای مختلف، با استفاده از جرثقیل .	متر طول	۶۹۵,۵۰۰		
۱۳۰۸۰۴	نصب صندوقه های پیش ساخته بتنی، با استفاده از جرثقیل .	عدد			

فصل چهاردهم. زیراساس و اساس
مقدمه

۱. در ردیف‌های تهیه مصالح زیر اساس و همچنین تهیه مصالح رودخانه‌ای (تووان) هزینه‌های کندن، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از محل معدن تا محل مصرف و بار اندازی در محل مصرف، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر برحسب مورد از ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ تا ۰۳۰۹۰۳ فصل عملیات خاکی با ماشین، بر اساس حجم مصالح کوبیده شده پرداخت خواهد شد.
۲. در قیمت‌های ردیف‌های ۱۴۰۱۰۱ تا ۱۴۰۱۰۳، هزینه‌های مربوط به اصلاح دانه‌بندی و جداکردن دانه‌های درشت معدن (Oversize) تا حد ۱۰ درصد وزن کل مصالح معدن که براساس نمونه‌های نمایانگر وضع معدن تعیین خواهد شد، در نظر گرفته شده است. چنانچه دانه‌های درشت معدن تعیین شده برای مصالح زیراساس بیش از ۱۰ درصد باشد، و برای جداکردن آنها استفاده از سرند لازم باشد، در این صورت با پیشنهاد مهندس مشاور و تأیید کارفرما، اضافه‌بهای ردیف ۱۴۰۲۰۱، به حجم زیراساس کوبیده شده تعلق خواهد گرفت. هزینه کندن، بارگیری، حمل و باراندازی اضافه مصالح که برای تهیه حجم مورد نیاز مصالح طبق مشخصات ضروری است، در قیمت‌های زیراساس منظور شده و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد.
۳. در ردیف‌های این فصل، بهای تهیه و حمل آب تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر بر اساس ردیف ۰۳۰۹۰۴، فصل عملیات خاکی با ماشین و بر مبنای ۱۰۰ لیتر برای هر مترمکعب مصالح سنگی کوبیده شده یا ۴۰۰ لیتر برای هر مترمکعب اختلاط خاک بستر با آهک شکفته به صورت کوبیده شده، محاسبه و پرداخت می‌شود.
۴. 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، هیچ گونه اضافه یا کسربهایی 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 زیر اساس مجاز نیست.
۵. در تمام قیمت‌های مربوط به تهیه و حمل مصالح اساس، هزینه کندن و بارگیری مصالح از معدن، حمل و باراندازی در محل سنگ‌شکن، شکستن و سرند کردن مصالح، بارگیری و حمل به دپو در محل سنگ‌شکن، بارگیری و حمل به محل مصرف و باراندازی در محل مصرف، منظور شده است. مسافتی که برای حمل مصالح از محل معدن تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده، یک کیلومتر است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برحسب مورد بر اساس ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ از فصل عملیات خاکی با ماشین بر اساس حجم مصالح کوبیده شده محاسبه و پرداخت می‌شود.
۶. اندازه‌گیری حجم قشرهای اساس، زیر اساس و مصالح رودخانه‌ای (تووان) مطابق ابعاد لایه کوبیده شده که بر اساس دستور کار و رعایت مشخصات فنی اجرا شده است، صورت می‌گیرد.
۷. برای تأمین مصالح و کوبیدگی مورد نیاز در شانه‌های راه، برحسب مورد از ردیف‌های تهیه مصالح زیراساس و اساس استفاده می‌شود و اضافه‌بهای ردیف ۱۴۰۸۰۱ وقتی قابل پرداخت است که مصالح شانه‌سازی، جدا از عملیات اساس و زیراساس و حداکثر تا عرض نهایی ۲ متر انجام شود.
۸. حجم مصالح مورد نیاز که در شانه‌سازی بهسازی راه‌ها مصرف می‌شود، طبق دستور کار و برداشت وضع موجود شانه راه، با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، محاسبه خواهد شد.
۹. ردیف ۱۴۱۰۰۱ و هزینه حمل مازاد مربوط به آن بر اساس حجم مصالح پخش شده (بدون کوبیدگی) محاسبه می‌شود.
۱۰. بهای ردیف ۱۴۱۰۰۲، طبق اندازه‌گیری بر اساس حجم کوبیده شده پرداخت می‌شود. هزینه پخش، آبیاشی و کوبیدن ردیف یاد شده بر حسب مورد از ردیف مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین، پرداخت خواهد شد.
۱۱. PI مجاز برای مصالح رودخانه‌ای (تووان) موضوع ردیف‌های ۱۴۱۰۰۱ و ۱۴۱۰۰۲ حداکثر ۹ است.

۱۲. ردیف ۱۴۱۲۰۱ مربوط به مرمت موضعی نشست و شکست راه است و مصالح مصرفی و حمل آن برحسب مصالح مصرفی (بدون کوبیدگی) محاسبه می‌شود.
۱۳. در صورتی که حجم عملیات مربوط به این فصل به صورت پیوسته از ۵۰۰ مترمکعب بیشتر باشد بهای کار از فصول مربوط در فهرست بها راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن قابل پرداخت است.
۱۴. در ردیف ۱۴۰۹۰۱ تخلیه مواد لجنی در پای کار و حمل مصالح جایگزین تا یک کیلومتر لحاظ گردیده و هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برحسب مورد بر اساس ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ از فصل عملیات خاکی با ماشین بر اساس حجم مصالح کوبیده شده محاسبه و پرداخت می‌شود.



فصل چهاردهم. زیراساس و اساس
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۰۱	تهیه مصالح زیراساس از مصالح رودخانه‌ای ، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف ، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلی متر باشد .	مترمکعب	۱۲۸,۰۰۰		
۱۴۰۱۰۲	تهیه مصالح زیراساس از مصالح رودخانه‌ای ، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف ، وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلی متر باشد .	مترمکعب	۱۳۱,۵۰۰		
۱۴۰۱۰۳	تهیه مصالح زیراساس از مصالح رودخانه‌ای ، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف ، وقتی که دانه بندی صفر تا ۲۵ میلی متر باشد .	مترمکعب	۱۴۱,۵۰۰		
۱۴۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۴۰۱۰۱ تا ۱۴۰۱۰۳ ، به منظور اصلاح دانه‌بندی، وقتی که مصالح معدن بیش از ۱۰ درصد نسبت به وزن کل مصالح استخراجی، دانه‌هایی درشت‌تر از حد مشخصات تعیین شده داشته باشد.	مترمکعب	۲۹,۱۰۰		
۱۴۰۳۰۱	تهیه مصالح زیراساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۵۰ میلی متر باشد.	مترمکعب			
۱۴۰۳۰۲	تهیه مصالح زیراساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۳۸ میلی متر باشد.	مترمکعب			
۱۴۰۳۰۳	تهیه مصالح زیراساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۲۵ میلی متر باشد.	مترمکعب			
۱۴۰۴۰۱	تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف ، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلی متر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود .	مترمکعب	۲۳۶,۵۰۰		
۱۴۰۴۰۲	تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه‌ای، 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	۲۴۷,۵۰۰		

فصل چهاردهم. زیراساس و اساس
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۴۰۳	تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف ، وقتی که دانه بندی صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود .	مترمکعب	۲۵۰,۰۰۰		
۱۴۰۵۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۴۰۴۰۱ تا ۱۴۰۴۰۳ ، هرگاه درصد شکستگی مصالح روی الک نمره ۴ از ۷۵ درصد بیشتر باشد، به ازای هر ۵ درصد اضافه شکستگی یک بار .	مترمکعب	۱۱,۸۰۰		
۱۴۰۶۰۱	تهیه مصالح اساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۵۰ میلی‌متر باشد و ۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود .	مترمکعب	۴۷۴,۰۰۰		
۱۴۰۶۰۲	تهیه مصالح اساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۳۸ میلی‌متر باشد و ۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود .	مترمکعب	۴۹۴,۵۰۰		
۱۴۰۶۰۳	تهیه مصالح اساس از سنگ کوهی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد و ۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود .	مترمکعب	۵۱۵,۰۰۰		
۱۴۰۷۰۱	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشرزیراساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۴۹,۰۰۰		
۱۴۰۷۰۲	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشر زیراساس به ضخامت بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۴۲,۸۰۰		
۱۴۰۷۰۳	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشر اساس به ضخامت تا ۱۰ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۶۷,۴۰۰		
۱۴۰۷۰۴	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشر اساس به ضخامت بیشتر از ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۶۰,۵۰۰		
۱۴۰۸۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۴۰۷۰۱ تا ۱۴۰۷۰۴ ، بابت سختی اجرای زیراساس و اساس در شانه سازهایی به عرض تا ۲ متر .	مترمکعب	۲۱,۸۰۰		

فصل چهاردهم. زیراساس و اساس
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۹۰۱	اصلاح و تثبیت و تحکیم زمین‌های لجنی شامل تخلیه خاک نامناسب، تهیه و حمل و جایگزینی خاک مناسب، عملیات پخش و تسطیح و تحکیم با حداقل تراکم ۹۰ درصد به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۱۴۴,۵۰۰		
۱۴۱۰۰۱	تهیه مصالح رودخانه ای (تونان) برای روسازی راه‌های انحرافی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر و باراندازی و پخش آن روی راه.	مترمکعب	۷۸,۵۰۰		
۱۴۱۰۰۲	تهیه مصالح رودخانه ای (تونان) برای تحکیم بستر راه یا اجرای قشر تقویتی در زیرسازی راه، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر و باراندازی.	مترمکعب	۷۰,۲۰۰		
۱۴۱۱۰۱	تثبیت و تقویت بستر زیرسازی به وسیله اختلاط خاک بستر با آهک شکفته به ضخامت ۱۵ سانتی‌متر، با عیار ۵۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل آهک، سرند کردن، پخش و اختلاط، آب‌پاشی و کوبیدن تا تراکم ۹۵ درصد.	مترمکعب	۱۵۸,۵۰۰		
۱۴۱۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۱۱۰۱ به ازای هر ۵۰ کیلوگرم آهک اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۹۱,۳۰۰		
۱۴۱۲۰۱	تثبیت بستر سازی و روسازی راه و سطوح پروازی فرودگاه‌ها به وسیله اختلاط مصالح بستر با سیمان پرتلند معمولی به ضخامت ۱۵ سانتی‌متر و با عیار ۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل سیمان، پخش و اختلاط، آب‌پاشی و کوبیدن تا تراکم ۱۰۰ درصد.	مترمکعب	۱۷۷,۰۰۰		
۱۴۱۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۱۲۰۱، به ازای هر ۵۰ کیلوگرم سیمان اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۹۳,۰۰۰		
۱۴۱۳۰۱	تثبیت بستر سازی و روسازی راه و سطوح پروازی فرودگاه‌ها به وسیله اختلاط مصالح بستر با قیر محلول به ضخامت ۱۵ سانتی‌متر و با عیار ۵۰ کیلوگرم قیر در متر مکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل قیر، پخش و اختلاط، هوا دهی و کوبیدن.	مترمکعب	۲,۰۳۶,۰۰۰		
۱۴۱۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۱۳۰۱، به ازای هر ۵۰ کیلوگرم قیر محلول اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۱,۸۶۹,۰۰۰		
۱۴۱۴۰۱	تهیه مصالح روسرندی، برای تقویت خاک در بخش‌های آسیب‌دیده راه، بارگیری، حمل تا فاصله یک کیلومتر، باراندازی، پخش، تسطیح و تحکیم.	مترمکعب	۱۲۱,۰۰۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی

مقدمه

۱. در ردیف ۱۵۰۱۰۱ مقدار قیر مصرفی در واحد سطح در اجرای لایه نفوذی (پریمکت) باید مطابق با مشخصات فنی و عمومی باشد. در صورتی که مقدار مزبور با دستور دستگاه نظارت تغییر یابد، بهای واحد به صورت خطی محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۲. ردیف ۱۵۰۲۰۱ مربوط به مواقعی است که غبارنشانی راه شنی به صورت بلندمدت و پیوسته انجام شود. دوره تناوب غبارنشانی برحسب شرایط راه و اقلیم متفاوت بوده و به طور متوسط ۴ بار در سال در نظر گرفته شده است. قیمت ردیف برای هرنوبت غبارنشانی قابل پرداخت است.
۳. میکروسرفیسینگ و اسلاری سیل از روش‌های حفاظتی رویه‌ها هستند که برای بهبود خصوصیات سطحی و محافظت از رویه‌های موجود، در مقاطعی که خرابی‌های سازه‌ای و شیارافتادگی‌های بیش از حد وجود ندارد، کاربرد دارند.
۴. لکه‌گیری شامل تمام مراحل کار اعم از تخریب و آسفالت‌برداری و تراشیدن ضایعات، تمیزکاری زیرآسفالت، قیرپاشی، آسفالت‌ریزی و تراکم می‌باشد.
۵. اندازه‌گیری ضخامت لایه‌های آسفالت پس از کوبیدن انجام می‌شود. در صورتی که کسری ضخامت لایه در حدود مجاز باشد به همان نسبت از بهای عملیات کسر می‌شود.
۶. در قیمت کارهای آسفالتی ضخامت لایه براساس ضخامت واقعی و در حدود مشخصات ابلاغی پرداخت می‌شود.
۷. منظور از شکستگی مصالح سنگی در این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی مورد نظر نیست، شکستگی‌ها به ترتیب زیر خواهد بود:
 - ۱-۷. شکستگی مصالح سنگی قشر اساس قیری و آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) روی الک نمره ۴ به ترتیب ۵۰ درصد و ۶۵ درصد در یک جبهه.
 - ۲-۷. شکستگی آسفالت سطحی، قشر آستر (بیندر) رویه (توپکا) روی الک نمره ۴ به ترتیب ۶۰ درصد، ۸۰ درصد و ۹۰ درصد در دو جبهه.
 ۸. هر گاه طبق مشخصات فنی شکستگی مصالح سنگی بیشتر از ارقام مندرج در بند (۷) فوق باشد به ازای هر پنج درصد شکستگی بیشتر، معادل یک (۱) درصد به قیمت ردیف واحد مربوط اضافه می‌شود و با پرداخت ردیف اضافه‌بهای مصالح کوهی اضافه‌بهای شکستگی پرداخت نمی‌شود.
 ۹. در آسفالت‌هایی که از سنگ شکسته کوهی استفاده می‌شود، برای تأمین مصالح زیر الک نمره ۴، با رعایت مشخصات می‌توان از ماسه رودخانه‌ای استفاده کرد و برای این کار، هیچ گونه اضافه یا کسریهایی بابت تهیه مصالح و تفاوت حمل، منظور نخواهد شد.
 ۱۰. در قیمت ردیف‌های این فصل، بهای تهیه قیر، بارگیری و حمل، به فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در محل ساخت آسفالت، منظور شده است. چنانچه فاصله حمل قیر، بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی، برای قشرهای بتن آسفالتی آسفالت سرد تولید در محل، (ردمیکس)، آسفالت سطحی، آسفالت میکروسرفیسینگ، اسلاری سیل، اندود نفوذی (پریمکت) و اندود سطحی (تک کت)، به تناسب براساس ردیف‌های فصل حمل و نقل، محاسبه و پرداخت می‌شود.
 ۱۱. هزینه جارو نمودن سطح زیرین و آماده سازی رویه راه برای قیر پاشی در قیمت‌های مربوط لحاظ شده و بابت آن پرداخت دیگری انجام نخواهد شد.
 ۱۲. در قیمت ردیف‌های آسفالت سطحی هزینه کلیه فعالیت‌های مربوط از تأمین مصالح سنگی تا پخش مصالح و غلتک زنی و اجرای کامل، طبق مشخصات فنی در قیمت‌ها منظور شده است. همچنین هزینه حمل مصالح سنگی از معدن تا مسافت یک کیلومتر منظور شده و مازاد آن

از فصل عملیات خاکی با ماشین ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده محاسبه و پرداخت می‌گردد. در محاسبه هزینه حمل مازاد، هر تن آسفالت سطحی معادل ۰/۴۵ مترمکعب در نظر گرفته می‌شود.

۱۳. در قیمت ردیف‌های آسفالت سرد تولید در محل (ردمیکس)، هزینه تهیه مصالح رودخانه‌ای، بارگیری، حمل به محل سنگ‌شکن، باراندازی، شکستن مصالح سنگی، تأمین دانه‌بندی طبق مشخصات فنی، توده کردن مصالح دانه‌بندی شده در محل مناسب کنار سنگ‌شکن، بارگیری مصالح از محل دپوی سنگ‌شکن و حمل به محل مصرف، باراندازی و ریسه کردن، تهیه، گرم کردن و پخش قیر لازم روی مصالح ریسه شده، اختلاط مصالح سنگی با قیر به طور کامل، پخش، رگلاژ، کوبیدن و انجام سایر عملیات جنبی مورد نیاز طبق مشخصات، منظور شده است. مسافتی که برای حمل مصالح سنگی از محل معدن تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده است، یک کیلومتر است. هرگاه فاصله مرکز ثقل برداشت مصالح (معدن) تا محل مصرف، از یک کیلومتر بیشتر باشد، هزینه هر کیلومتر اضافه حمل، برحسب مورد، از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین برای هر مترمکعب آسفالت رد میکس کوبیده شده، محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۱۴. در قیمت ردیف‌های بتن آسفالتی که شامل اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و ماسه آسفالتی می‌شود، هزینه تهیه مصالح سنگی از معدن، بارگیری و حمل به محل سنگ‌شکن، باراندازی، شکستن مصالح سنگی، تأمین دانه‌بندی طبق مشخصات فنی، توده کردن مصالح، بارگیری و حمل به محل کارخانه آسفالت و باراندازی، پختن آسفالت، بارگیری آسفالت ساخته شده و حمل آن تا فاصله یک کیلومتر به محل مصرف و باراندازی، پخش با فینیشر، غلطک‌زنی و اجرای کامل قشرهای آسفالتی، منظور شده است. هرگاه فاصله از مرکز ثقل برداشت مصالح سنگی (معدن) تا کارخانه آسفالت بیشتر از یک کیلومتر باشد، هزینه حمل اضافی، برحسب مورد از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، پرداخت خواهد شد. در ضمن در صورتی که فاصله حمل آسفالت از محل کارخانه آسفالت تا محل مصرف بیشتر از یک کیلومتر باشد هزینه حمل اضافی، برحسب مورد از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، با اعمال ضریب ۱.۲ محاسبه و پرداخت خواهد شد. چنانچه به دستور کارفرما محل نگهداری قیر مصرفی برای اندود نفوذی (پریمکت) و اندود سطحی (تک‌کت) در محل کارخانه آسفالت و یا انبار کارگاه تعیین شود، پرداخت هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر تا محل مصرف بر طبق ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین پرداخت می‌شود.

۱۵. میزان قیر مصرفی برای هر متر مربع به ضخامت یک سانتی‌متر بتن آسفالتی، برای اساس قیری ۰/۹ کیلوگرم، آستر (بیندر) ۱/۱ کیلوگرم، رویه (توپکا) ۱/۲ کیلوگرم، ماسه آسفالتی ۱/۳۵ کیلوگرم و برای آسفالت سرد تولید در محل (ردمیکس) ۰/۹ کیلوگرم، در قیمت‌های این فصل منظور شده است. در صورتی که بر اساس فرمول کارگاهی در حد رواداریهای مجاز مقدار قیر تغییر کند، برای هر ۰/۱ کیلوگرم اضافه یا کسر مصرف از بهای ردیف‌های ۱۵۱۴۰۱ و ۱۵۱۴۰۲ استفاده خواهد شد.

۱۶. در ردیف‌های آسفالت سطحی، اندازه‌گیری برحسب وزن مصالح سنگی انجام می‌شود.

۱۷. ردیف ۱۵۰۱۰۳ برحسب مواد مصرف شده پرداخت می‌شود. مقدار مواد مصرفی در هر متر مربع برحسب مشخصات فنی و طبق دستور کار ابلاغی مهندس می‌باشد.

۱۸.

۱۹. در ردیف ۱۵۰۷۰۳ قیمت مواد مصرفی برای پرکردن چاله‌ها در راه‌های با رویه آسفالت گرم به هر مقدار منظور شده است و پرداخت اضافی صورت نخواهد گرفت.

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

۲۱. در ردیف ۱۵۰۷۰۵ آسفالت مصرفی جزء مصالح تحویلی کارفرما است.

۲۲. در ردیف ۱۵۰۹۰۳ آسفالت مصرفی برحسب وزن مخصوص ۲/۵ تن بر مترمکعب محاسبه و اضافه‌بهای مربوط پرداخت می‌شود.

۲۳. کلیه مصالح مصرفی در ردیف ۱۵۰۲۰۲ جزء مصالح تحویلی کارفرما است.

۲۴. کلیه مصالح مصرفی در ردیف ۱۵۰۱۰۷ جزء مصالح تحویلی کارفرما است.

۲۵. در ردیف ۱۵۱۵۰۲ تمامی هزینه‌های مترتب از جمله گرم کردن آسفالت، برداشتن آسفالت، اضافه کردن مواد جوان کننده و اختلاط آن، پخش و تراکم مخلوط آسفالتی بازیافت شده طبق مشخصات فنی مندرج در نشریه شماره ۳۴۱ امور نظام فنی و اجرایی با عنوان "مشخصات فنی اجرایی بازیافت گرم آسفالت" لحاظ شده است. چنانچه برای اصلاح دانه‌بندی نیاز به اضافه کردن آسفالت (Admix) باشد اضافه ضخامت ایجاد شده از ردیف‌های آسفالت گرم (حسب مورد بیندر و توپکا) با اعمال ضریب کاهش ۰/۹ (به ردیف‌های بتن آسفالتی گرم) پرداخت می‌شود، در ضمن استفاده از مواد جوان کننده پایه قطران مجاز نیست.

۲۶. مشخصات فنی مربوط به ردیف شماره ۱۵۰۳۰۴ باید با مشخصات مندرج در نشریه شماره ۲۳۴ امور نظام فنی و اجرایی با عنوان "آیین‌نامه روسازی آسفالتی راه‌های ایران" و مشخصات فنی خصوصی پیمان مطابقت داشته باشد. ردیف ۱۵۰۳۰۴ در صورتی قابل پرداخت است که روکش حفاظتی اجرا شده مطابق طرح اختلاط ASTM6372 بوده و به وسیله آزمایش‌های کنترل کیفیت روزانه (درصد قیر و دانه بندی) کنترل و تایید شود. ضرورت دارد قبل از شروع اجرای کار (یا تغییر در مصالح) مشخصات مصالح (مصالح سنگی و قیر امولسیون اصلاح شده) با طرح اختلاط ابلاغ شده و موارد ذکر شده در مشخصات فنی پیمان مطابقت داده شود.

مقادیر هر یک از ردیف‌های ۱۵۰۳۰۵ و ۱۵۰۳۰۷ براساس مقدار قیر امولسیون وارد شده به کارگاه طبق صورتمجلس ورود مصالح به کارگاه و بارنامه‌های مربوط، تقسیم بر سطح کل میکروسرفیسینگ (که با آن مقدار قیر اجرا شده است)، محاسبه می‌شود. میزان قیر مصرفی باید مطابق با طرح اختلاط ابلاغی باشد. بهای واحد ردیف ۱۵۰۳۰۴ بر مبنای ۸۵۰ گرم قیر خالص بر مترمربع، لحاظ شده است و کسر بها یا اضافه بها ردیف ۱۵۰۳۰۵ و ۱۵۰۳۰۷ مربوط به حجم کار (ضخامت) آسفالت میکروسرفیسینگ بوده و از تفاضل مقدار قیر مصرف شده امولسیونی در هر مترمربع با اعمال درصد قیر خالص با قیر مینا (۸۵۰ گرم در مترمربع) به دست می‌آید.

مقدار قیر خالص استفاده شده در آسفالت میکروسرفیسینگ برابر با مقدار قیر امولسیونی اصلاح شده ضرب در درصد قیر آن (مستند به گزارش آزمایشگاه) خواهد بود.

هزینه حمل مصالح سنگی آسفالت میکروسرفیسینگ تا فاصله ۱ کیلومتر در بهای واحد ردیف منظور شده است و برای حمل مازاد بر آن از ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ پرداخت می‌شود. حجم مصالح سنگی با توجه به مقدار قیر امولسیونی مصرف شده در هر مترمربع و طرح اختلاط ابلاغی تعیین می‌شود.

۲۷. طرح اختلاط اسلاری سیل باید مطابق ASTM3910 بوده و به وسیله آزمایش‌های کنترل کیفیت روزانه (درصد قیر و دانه بندی) کنترل و تایید شود. ضرورت دارد قبل از شروع اجرای کار (یا تغییر در مصالح) مشخصات مصالح (مصالح سنگی و قیر امولسیون مناسب) با طرح اختلاط ابلاغ شده و موارد ذکر شده در مشخصات فنی پیمان مطابقت داده شود.

مقادیر هر یک از ردیف‌های ۱۵۰۶۰۴ و ۱۵۰۶۰۵ براساس مقدار قیر امولسیون وارد شده به کارگاه طبق صورتمجلس ورود مصالح به کارگاه و بارنامه‌های مربوط، تقسیم بر سطح کل اسلاری سیل (که با آن مقدار قیر اجرا شده است)، محاسبه می‌شود. میزان قیر مصرفی باید مطابق با طرح اختلاط ابلاغی باشد. بهای واحد ردیف ۱۵۰۶۰۱ بر مبنای ۴۵۰ گرم قیر خالص بر مترمربع، لحاظ شده است و کسر بها یا اضافه بها ردیف ۱۵۰۶۰۴ و ۱۵۰۶۰۵ مربوط به حجم کار (ضخامت) آسفالت اسلاری سیل بوده و از تفاضل مقدار قیر مصرف شده امولسیونی در هر مترمربع با اعمال درصد قیر خالص با قیر مینا (۴۵۰ گرم در مترمربع) به دست می‌آید.

مقدار قیر خالص استفاده شده در آسفالت اسلاری سیل برابر با مقدار قیر امولسیونی ضرب در درصد قیر آن (مستند به گزارش آزمایشگاه) خواهد بود.

هزینه حمل مصالح سنگی آسفالت اسلاری سیل تا فاصله ۱ کیلومتر در بهای واحد ردیف منظور شده است و برای حمل مازاد بر آن از ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ پرداخت می‌شود. حجم مصالح سنگی با توجه به مقدار قیر امولسیونی مصرف شده در هر مترمربع و طرح اختلاط ابلاغی تعیین می‌شود.

۲۸. در ردیف ۱۵۰۳۰۶ استفاده از فیلر اضافی به مقدار لازم منظور شده است. هزینه استفاده از افزودنی در بهای ردیف منظور نشده است و در صورت نیاز به طور جداگانه قابل پرداخت می‌باشد. برای پرداخت ردیف ۱۵۰۳۰۶ رعایت تمام مشخصات فنی مندرج در EN13108-2 و مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است.

۲۹. ردیف ۱۵۱۲۰۳ مربوط به استفاده از گرانول پلیمری مرکب از SBS (Styrene Butadiene Styrene) فراوری شده و قیر است که مستقیماً به مخلوط آسفالتی در میکسر کارخانه آسفالت اضافه می‌گردد. مبنای اندازه‌گیری برای پرداخت این ردیف، وزن گرانول پلیمری می‌باشد.

۳۰. در ردیف شماره ۱۵۱۲۰۵ تمام هزینه‌ها و صعوبت‌های اجرایی فرآیند تولید آسفالت با افزودنی مورد نظر لحاظ شده و پرداخت جداگانه‌ای از این بابت مجاز نیست. ضرورت دارد در مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات فنی و آزمایش‌های کنترل کیفیت و محدوده مجاز آن‌ها، به منظور کنترل کیفیت آسفالت در زمان اجرا، مشخص و معلوم باشد و پرداخت هزینه کار تنها در صورت انطباق آزمایش‌های کنترل کیفیت حین اجرا با مشخصات فنی پیمان مجاز است.

۳۱. ماسه مصرفی در بتن آسفالتی و ماسه آسفالت باید در دو دانه‌بندی مجزا رد شده از الک شماره ۸ و مصالح مانده بین الک شماره ۸ و ۴ (به اصطلاح ۰-۳ و ۳-۶ میلی‌متر) هم در تولید سنگ‌شکن و هم در دیو مصالح سرد و سیلو گرم تفکیک و به نسبت مشخص شده در فرمول کارگاهی استفاده شود. کارخانه آسفالت باید مجهز به سرندي که دارای طبقه مجزا با توری جدا کننده مطابق با الک‌های یاد شده، بوده و سیلوهای گرم جداکننده برای این مصالح را داشته باشد. کارخانه آسفالت باید قابلیت امکان اختلاط مصالح سنگی آسفالت در ۴ سیلو مجزای گرم و یک سیلو برای فیلر و همچنین قیر را داشته باشد. قبل از شروع عملیات اجرای آسفالت باید موارد فوق توسط مهندس مشاور کنترل شده و در صورت رعایت الزامات، صورتجلسه مربوطه توسط پیمانکار تهیه و به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد، برگ‌های آزمایشگاهی کنترل کیفیت مصالح سنگی درشت دانه، مصالح سنگی ریزدانه (به طور جداگانه برای ماسه ۰-۳ و ۳-۶ میلی‌متر)، فیلر و قیر باید ضمیمه صورتجلسه شود. در صورت تهیه نشدن صورتجلسه و اجرای عملیات، کسر بهای ردیف شماره ۱۵۱۲۰۶ اعمال می‌شود.

۳۲. آسفالت سرد کیسه‌ای (بسته بندی شده) به منظور لکه گیری اضطراری چاله‌های دارای خطرات ایمنی به ویژه در مناطق سردسیر با تشخیص کارفرما استفاده می‌شود، قیرها و مصالح مورد استفاده در آسفالت سرد کیسه‌ای باید به ترتیب با مشخصات مندرج در فصل‌های ۵ و ۸ نشریه شماره ۲۳۴ و نشریه ۳۶۲ مطابقت داشته باشد. دانه بندی آسفالت کیسه ای باید با دانه بندی آسفالت سرد لکه گیری مندرج در جدول ۲-۱۲ یا دانه بندی های پیوسته نشریه شماره ۳۶۲ مطابقت داشته باشد. مشخصات فنی مصالح مورد استفاده و مخلوط آسفالتی، تاریخ تولید و مصرف باید بر روی بسته درج شود.

۳۳. بهای ردیف‌های آسفالت گرم زمانی قابل پرداخت است که قیر مورد استفاده برای تولید آسفالت در طبقه‌بندی عملکردی (PG) با نوع قیر مشخص شده در مشخصات فنی خصوصی و مشخصات فنی عمومی راه (نشریه ۱۰۱) مطابقت داشته باشد. در غیر این صورت بهای ردیف‌های فوق با اعمال ضریب کاهشی ۰/۸۵ پرداخت می‌شود.

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت) با قیر محلول.	کیلوگرم	۴۲,۸۰۰		
۱۵۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای اندود قیر برای انجام آسفالت سطحی با قیر محلول.	کیلوگرم	۴۱,۸۰۰		
۱۵۰۱۰۷	اجرای سیل کت امولسیون Fog Seal به منظور احیای رویه‌های آسفالتی.	کیلوگرم	۳,۶۱۰		
۱۵۰۱۱۲	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CSS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۳۹,۰۰۰		
۱۵۰۱۱۳	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۳۴,۰۰۰		
۱۵۰۱۱۴	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CMS با حداقل قیر باقیمانده ۶۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۴۲,۳۰۰		
۱۵۰۱۱۵	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک SS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۳۴,۵۰۰		
۱۵۰۱۱۶	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک RS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۷,۳۰۰		
۱۵۰۱۱۷	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک MS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۳۲,۴۰۰		
۱۵۰۱۱۸	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۱۱۲ تا ۱۵۰۱۱۷ به ازای هر یک درصد قیر خالص مازاد.	کیلوگرم			
۱۵۰۲۰۱	غبارنشانی در راه‌های شنی (Dust Laying) با استفاده از قیر.	کیلوگرم	۵۳,۳۰۰		
۱۵۰۲۰۲	غبار نشانی در راه‌های شنی با استفاده از مالچ، ملاس و نظایر آن.	کیلوگرم	۳,۵۱۰		
۱۵۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای سیل‌کت ماسه‌ای (Sand Seal).	تن	۴,۷۴۷,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای سیل‌کت با مصالح سنگی (Aggregate Seal) هر گاه دانه‌بندی مصالح از نوع ۵ باشد.	تن	۳,۹۷۷,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۴	تهیه تمام مصالح (از جمله مصالح سنگی، سیمان و قیر امولسیونی مناسب) و اجرای روکش حفاظتی میکروسرفیسینگ با افزودنی لاتکس.	مترمربع	۱۰۰,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۵	کسریها به ردیف ۱۵۰۳۰۴ بابت هر ۱۰۰ گرم کاهش مصرف قیر خالص (کسر ۱۰۰ گرم به تناسب حساب می‌شود).	مترمربع	-۷,۹۴۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۳۰۶	تهیه و اجرای بتن آسفالتی حفاظتی لایه نازک به ضخامت ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر از مصالح صددرصد شکسته و قیر مناسب از رده‌ی عملکردی (PG)، برای قشر رویه، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۲/۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۵۲,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۷	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۰۳۰۴ بابت هر ۱۰۰ گرم افزایش مصرف قیر خالص (کسر ۱۰۰ گرم به تناسب حساب می‌شود).	مترمربع	۷,۹۴۰		
۱۵۰۳۰۸	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۰۳۰۴ چنانچه بر اساس طرح اختلاط مصوب از افزودنی مناسب برای بهبود چسبندگی در تهیه قیر امولسیون استفاده شود.	کیلوگرم			
۱۵۰۴۰۱	قیرزدایی سطوح قیرزده با استفاده از پخش مصالح سنگی ریزدانه.	مترمربع	۷۶,۸۰۰		
۱۵۰۵۰۱	آسفالت تراشی با استفاده از گریدر به منظور از بین بردن موج، ناهمواری و قیرزدایی از سطح رویه آسفالتی.	مترمربع	۱۳,۰۰۰		
۱۵۰۶۰۱	تهیه تمام مصالح (از جمله مصالح سنگی، سیمان و قیر امولسیونی مناسب) و اجرای اسلاری سیل.	مترمربع	۴۷,۴۰۰		
۱۵۰۶۰۲	درزگیری ترکها با ماستیک مخصوص.	مترمربع			
۱۵۰۶۰۳	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 تمیز کاری.	مترطول	۷۹,۰۰۰		
۱۵۰۶۰۴	کسر بها به ردیف ۱۵۰۶۰۱ بابت هر ۱۰۰ گرم کاهش مصرف قیر خالص (کسر ۱۰۰ گرم به تناسب حساب می‌شود).	مترمربع	-۵,۴۸۰		
۱۵۰۶۰۵	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۰۶۰۱ بابت هر ۱۰۰ گرم افزایش مصرف قیر خالص (کسر ۱۰۰ گرم به تناسب حساب می‌شود).	مترمربع	۵,۴۸۰		
۱۵۰۶۰۶	تهیه تمام مصالح و تولید آسفالت سرد کیسه‌ای (بسته‌بندی شده).	کیلوگرم	۶,۰۰۰		
۱۵۰۷۰۳	پرکردن گود افتادگی یا چاله در راه‌های آسفالتی با استفاده از آسفالت مناسب بر حسب وزن آسفالت مصرفی.	تن	۱,۸۷۸,۰۰۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۷۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های لکه‌گیری وقتی از ماشین‌های مخصوص لکه‌گیری آسفالت استفاده شود به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع			
۱۵۰۷۰۵	مرمت لبه آسفالت در مجاورت شانه راه.	مترطول	۵,۷۳۰		
۱۵۰۸۰۱	تهیه مصالح سنگی و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای در دو لایه هرگاه دانه‌بندی مصالح از نوع ۲ و ۴ مشخصات باشد.	تن	۶۷۳,۰۰۰		
۱۵۰۸۰۲	تهیه مصالح سنگی و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای در دو لایه هرگاه دانه‌بندی مصالح از نوع ۱ و ۳ مشخصات باشد.	تن	۷۷۰,۵۰۰		
۱۵۰۸۰۳	تهیه مصالح سنگی و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای در یک لایه هرگاه دانه‌بندی از نوع ۴ مشخصات باشد.	تن	۶۵۰,۰۰۰		
۱۵۰۸۰۴	تهیه مصالح سنگی و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای در یک لایه هرگاه دانه‌بندی از نوع ۵ مشخصات باشد.	تن	۶۹۸,۰۰۰		
۱۵۰۸۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۸۰۱ تا ۱۵۰۸۰۴، هرگاه از مصالح سنگ کوهی به جای مصالح رودخانه‌ای استفاده شود.	تن	۱۶۶,۵۰۰		
۱۵۰۹۰۱	تهیه و اجرای هر سانتی متر آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای هرگاه مصالح با دانه‌بندی پیوسته قطر صفر تا ۱۹ میلی متر باشد (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۳۹,۴۰۰		
۱۵۰۹۰۲	تهیه و اجرای هر سانتی متر آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای هرگاه مصالح با دانه بندی پیوسته قطر صفر تا ۲۵ میلی متر باشد (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۳۹,۰۰۰		
۱۵۰۹۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۹۰۱ و ۱۵۰۹۰۲ هرگاه آسفالت سرد کارخانه‌ای باشد (Central Plant mix).	مترمربع	۲,۰۷۰		
۱۵۰۹۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۹۰۱ و ۱۵۰۹۰۲ هرگاه آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) با فینیشر اجرا شود.	مترمربع	۹۶۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۰۰۱	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر اساس قیری هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۳۷.۵ میلی‌متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۳۶,۹۰۰		
۱۵۱۰۰۲	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر اساس قیری هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود)	مترمربع	۳۷,۳۰۰		
۱۵۱۱۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۴۶,۷۰۰		
۱۵۱۱۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۴۷,۶۰۰		
۱۵۱۲۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۵۱,۱۰۰		
۱۵۱۲۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۲.۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۵۱,۳۰۰		
۱۵۱۲۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۳۰۶، ۱۵۱۲۰۱ و ۱۵۱۲۰۲، در صورت اضافه کردن گرانول پلیمری مرکب از اس بی اس (Styrene Butadiene Styrene) و قیر، به صورت مستقیم به مخلوط آسفالتی.	کیلوگرم			
۱۵۱۲۰۴	تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه‌ای به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۵۲,۳۰۰		
۱۵۱۲۰۵	تهیه، حمل و افزودن پودر لاستیک (تولید داخل) با سایز ۰ تا ۴۰ میکرون و افزودنی شیمیایی مربوطه به قیر مصرفی.	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰		
۱۵۱۲۰۶	کسربها به ردیف‌های آسفالت گرم، چنانچه مصالح ریزدانه آسفالت مطابق بند ۳۱ مقدمه فصل تفکیک نشده و یا صورتجلسه مربوطه تنظیم نشود.	مترمربع	-۴,۶۷۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۳۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) و بتن آسفالتی، هرگاه از مصالح سنگ کوهی به جای مصالح رودخانه‌ای استفاده شود.	مترمربع	۲,۵۰۰		
۱۵۱۴۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) و بتن آسفالتی، بابت اضافه هر ۱/۰ کیلوگرم قیر محلول مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۳,۱۹۰		
۱۵۱۴۰۲	کسر بها به ردیف‌های آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) و بتن آسفالتی، بابت کسر هر ۱/۰ کیلوگرم قیر محلول مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	-۳,۱۹۰		
۱۵۱۵۰۲	بازیافت گرم درجای آسفالت به ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت.	مترمربع	۳۱,۲۰۰		
۱۵۱۶۰۱	اجرای بتن آسفالتی با هر نوع دانه‌بندی مصالح سنگی جهت قشرهای اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و نظایر آن به ازای هر سانتی‌متر ضخامت.	مترمربع	۲,۷۴۰		
۱۵۱۸۰۱	بازیافت آسفالت تراشیده شده با دستگاه بازیافت سرد کارخانه‌ای، شامل جمع‌آوری آسفالت کنده شده و خرد کردن کلوخه‌ها و مخلوط کردن آن با مواد اضافی مانند قیر امولسیون، سیمان، آهک و سنگ‌دانه جدید به صورت شکسته بدون محاسبه مواد اضافی و نیز پخش با فینیشر و کوبیدن آن به ازای هر سانتی‌متر ضخامت نهایی بازیافت.	مترمربع	۳,۳۹۰		
۱۵۱۸۰۲	بازیافت آسفالت با دستگاه بازیافت سرد درجا، شامل تراش، خرد کردن کلوخه‌ها و مخلوط کردن آن با مواد اضافی مانند کف قیر، سیمان و آهک بدون محاسبه مواد اضافی و نیز پخش و کوبیدن آن به ازای هر سانتی‌متر ضخامت نهایی بازیافت.	مترمربع	۳,۹۴۰		
۱۵۱۸۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۱۸۰۱ و ۱۵۱۸۰۲ به ازای هر کیلوگرم سیمان که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱,۸۰۰		
۱۵۱۸۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۱۸۰۱ و ۱۵۱۸۰۲ به ازای هر کیلوگرم آهک شکسته که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱,۸۰۰		
۱۵۱۸۰۷	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۱ به ازای هر کیلوگرم سنگ شکسته که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱۷۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۸۰۸	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۱ به ازای هر کیلوگرم قیر امولسیون که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۳۴,۲۰۰		
۱۵۱۸۰۹	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۲ به ازای هر کیلوگرم قیر که به صورت کف قیر درآمده و به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۳۵,۲۰۰		
۱۵۱۹۰۱	کسربها به ردیف‌های بتن آسفالتی بیندر بابت استفاده از مصالح حاصل از تراش آسفالت تا حجم ۲۰ درصد مصالح آسفالت (Rap).	مترمربع	-۴,۱۲۰		
۱۵۲۰۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های آسفالت گرم (بیندر یا توپکا) بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه ۲۰ مترمربع و کمتر باشد.	مترمربع	۵,۵۸۰		
۱۵۲۰۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های آسفالت گرم (بیندر یا توپکا) بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه بیشتر از ۲۰ مترمربع و کمتر از ۵۰ مترمربع باشد.	مترمربع	۲,۷۹۰		
۱۵۲۰۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های آسفالت گرم (بیندر یا توپکا) بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه بیشتر از ۵۰ مترمربع باشد.	مترمربع	۵۶۰		

فصل شانزدهم. عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی

مقدمه

۱. در صورتی که برس‌زنی، سندبلاست، ماسه‌پاشی و رنگ‌آمیزی بر روی سطوح فلزی و پروفیلی سبک انجام گردد، سطح مخصوص (سطح واحد وزن) اعضای غالب برآورد شده و صورتجلسه می‌گردد تا مبنای تبدیل وزن قطعات به سطح آنها گردد و هزینه برآورد شود.

۲. ضخامت رنگ و پوشش‌ها بایستی منطبق با مشخصات فنی اجرا گردد و در صورتی که طبق مشخصات، اضافه و یا کسر ضخامت نسبت به ردیف‌های 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 می‌گردد.

۳. در تعیین قیمت واحد لکه‌گیری‌ها، به قیمت پایه ردیف‌های رنگ‌آمیزی، عایق‌کاری، پوشش‌ها و تمیزکاری سطوح زیرین آنها، ضریب ۲ اعمال می‌گردد.

۴. در ردیف ۱۶۰۲۰۴ برای عرض شیار ۱۸/۷۵ میلی‌متر و برای عمق شیار ۶/۲۵ تا ۱۲/۵ میلی‌متر و برای فاصله بین شیارها ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر مورد نظر است؛ مگر آن که در مشخصات سازنده، اندازه‌های دیگری ذکر شده باشد.

۵. ردیف ۱۶۰۲۰۵ لفاف‌پیچی سرد (Cold wrapping) در دولایه زیری و رویی با پرایمر مربوطه به ضخامت حدود ۵۰ میکرون مد نظر می‌باشد.

۶. در ردیف‌های مربوط به ماسه‌پاشی (Sand blasting) و ساچمه‌پاشی (Shot blasting) سطوح فلزی درجه ۲/۵ Sa از استاندارد سوئد (معادل تمیزی کامل سطح فلز) مورد نظر می‌باشد.

۷. چنانچه در حفاظت ابنیه راه، نیاز به تعبیه نقاط اندازه‌گیری پتانسیل ابنیه نسبت به زمین یا آب اطراف آند باشد، بسته به روش اندازه‌گیری، باید از قیمت‌های ستاره‌دار استفاده نمود.

۸. در ردیف‌های مربوط به حفاظت کاتدی به روش استفاده از آندهای میرا یا فداشونده (Sacrificial anode) ملاحظات زیر مفروض است :

۸-۱. خرید آندها به انضمام مخلوط کم‌مقاومت در تعهد کارفرما است و یا با تأیید کارفرما توسط پیمانکار خریداری شده و هزینه آن جداگانه پرداخت می‌گردد.

۸-۲. حمل و نصب آند فداشونده عبارت است از :

- آماده‌سازی محل نصب آند.
- بارگیری و حمل آند از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب.
- حفر گود و نصب آند در محل خود (در آندهای دفنی) و خاک‌ریزی اطراف و روی آند با مخلوط کم‌مقاومت شامل ۲۰ درصد بتونیت، ۷۵ درصد پودر سنگ گچ و ۵ درصد سولفات سدیم و کوبیدن آن با تراکم مورد لزوم و سایر عملیات تکمیلی.
- نصب آندهای شناور در آب (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی.

۹. در ردیف‌های مربوط به حفاظت کاتدی به روش جریان تزریقی (Impressed current)، ملاحظات زیر مفروض است :

۹-۱. خرید آندها به انضمام زغال کک، مفصل‌ها، لوله‌های هواکش، کابل و کابلشو در تعهد کارفرما است و یا با تأیید کارفرما توسط پیمانکار خریداری شده و هزینه آن جداگانه پرداخت می‌گردد.

۹-۲. حمل و نصب آند جریان تزریقی عبارت است از :

- آماده‌سازی محل نصب آند.
- بارگیری و حمل آند، زغال کک، مفصل‌ها، لوله‌های هواکش، کابل و کابلشو از محل تحویل از کارفرما تا پای کار و باراندازی در محل نصب.

- گودبرداری محل بستر آند و نصب آن در محل خود (در آندهای دفنی)، پخش و تسطیح و کوبیدن زغال کک در زیر و رو و اطراف آند، نصب لوله‌های هواکش و پر کردن آنها با قلوه سنگ رودخانه‌ای، کابل‌کشی و ریختن خاک سرنندی زیر و روی کابل و آجرچینی روی آن و سایر عملیات تکمیلی.
 - نصب آندهای شناور در آب (در صورت لزوم) و سایر عملیات تکمیلی.
۱۰. در ردیف‌های ۱۶۰۶۰۱ و ۱۶۰۷۰۱ و ۱۶۰۷۰۲، کابل و ترانسفورمر رکتی فایر، جزء مصالح تحویلی کارفرما هستند.
۱۱. در صورت استفاده از رنگ‌های پیش‌گرمایشی ترموپلاستیک (thermoplastic) و یا ترموستینگ (thermosetting) باید ردیف‌های جداگانه و ستاره‌دار تعریف نمود.
۱۲. در عایق‌کاری‌ها و پوشش‌های سرد و یا گرم مقدار همپوشانی نباید کمتر از ۱۰ سانتی‌متر باشد؛ البته هزینه همپوشانی در قیمت‌ها منظور گردیده و مبنای اندازه‌گیری و پرداخت، سطح ظاهری عایق‌کاری و پوشش‌ها می‌باشد.
۱۳. میزان و نوع قیر مصرفی در عایق‌کاری‌ها باید منطبق بر مشخصات فنی عمومی باشد.
۱۴. بهای واحد قیمت‌های این فصل برای انجام کار در وضعیت‌های مختلف (افقی، قائم، مورب و منحنی) بوده و از این بابت هیچ گونه اضافه‌بها و یا صعوبتی پرداخت نمی‌گردد.
۱۵. رنگ، عایق‌ها و پوشش‌ها و ادوات حفاظت کاتدی، بایستی مطابق با استانداردهای موجود و معتبر باشند.
۱۶. در ردیف ۱۶۰۲۰۵، نوار و پرایمر، جزء مصالح تحویلی کارفرما هستند.



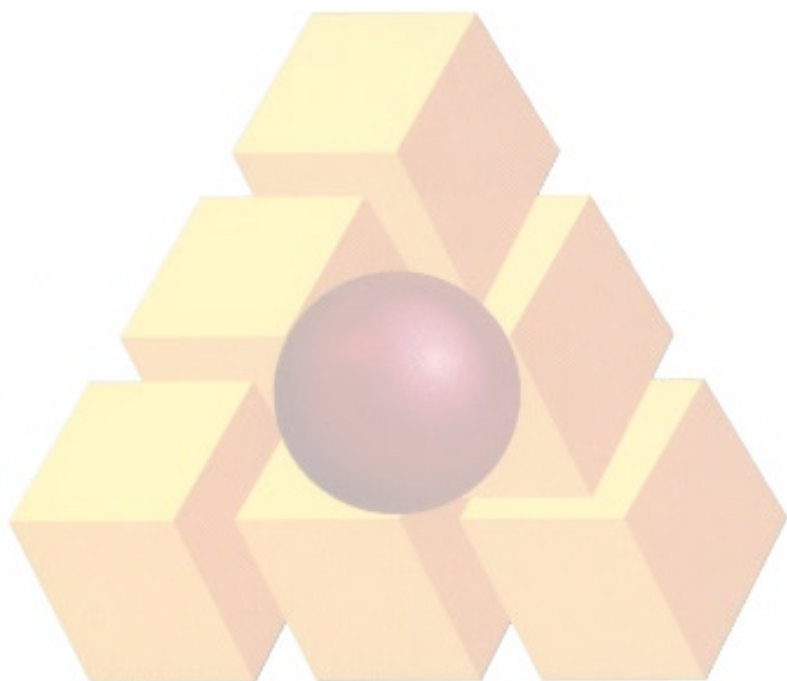
فصل شانزدهم. عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با یک قشر اندود قیری روی سطوح بتنی.	مترمربع	۸۶,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۳۰۸,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با سه قشر اندود قیری و دو لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۵۲۲,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با عایق پیش‌ساخته مرغوب شامل قیر با الیاف پلیاستر و تیشو به ضخامت ۳ میلی‌متر روی سطوح بتنی.	مترمربع	۲۱۸,۰۰۰		
۱۶۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با عایق پیش‌ساخته مرغوب شامل قیر با الیاف پلیاستر و تیشو به ضخامت ۴ میلی‌متر روی سطوح بتنی.	مترمربع	۲۲۹,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۶	تهیه مصالح و آب بند کردن سطوح بتنی با محلول‌های قیری صنعتی.	مترمربع			
۱۶۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای پوشش رسانای جریان الکتریسته با استفاده از بتن پلیمری رسانا و شبکه آندی پلاتینی یا کربنی، به ضخامت تا ۱۰ میلی‌متر روی سطوح بتنی.	مترمربع			
۱۶۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای پوشش رسانای جریان الکتریسته با استفاده از بتن پلیمری رسانا، بدون شبکه آندی، به ضخامت تا ۱۰ میلی‌متر روی سطوح بتنی.	مترمربع			
۱۶۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای شبکه پلیمری رسانای جریان الکتریسته، روی سطوح بتنی.	مترمربع			
۱۶۰۲۰۴	تعبیه شیار، تهیه مصالح و سیم‌های آندی (پلاتینی یا کربنی) در داخل آن و پر کردن شیار با پرکننده پلیمری رسانای جریان الکتریسته، روی سطوح بتنی.	مترطول			
۱۶۰۲۰۵	لفاف‌پیچی سرد روی پایه‌های بتنی پل‌ها و نظایر آن.	مترمربع	۲۱۸,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۱	برس‌زنی و سمباده‌زنی روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱۴۴,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۲	ماسه‌پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ‌زدایی و یا مضرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۱۷۵,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۳	ساجمه‌پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ‌زدایی و یا مضرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۳۲۳,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای پرایمر روغنی به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۱۲۵,۵۰۰		

فصل شانزدهم. عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۳۰۵	تهیه مصالح و اجرای پرایمر اپوکسی رویدار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۱۹۱,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۶	تهیه مصالح و اجرای پرایمر سیلیکاتی رویدار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۱۹۵,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۷	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه روغنی به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۲۵۷,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۸	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه اپوکسی (دو جزئی) به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۳۰۱,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۹	تهیه مصالح و اجرای رنگ‌آمیزی روی سطوح بتنی با رنگ‌های دوجزئی (اپوکسی، پلی اورتان و نظایر آن) به طور کامل و به ضخامت تا ۱۸۰ میکرون	مترمربع	۳۰۴,۵۰۰		
۱۶۰۳۱۰	تهیه مصالح و اجرای قشر رویه محافظ عایق‌ها و پوشش‌ها تا ضخامت ۵۰ میکرون	مترمربع	۱۲,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۱	حمل و نصب آند فداشونده (به صورت دفنی) در صورتی که عمق گود تا ۲ متر باشد.	عدد	۱۱,۶۸۵,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۶۰۴۰۱ برای عمق بیشتر از ۲ متر، برای عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، برای عمق ۳ تا ۴ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر (کسر متر به تناسب محاسبه میگردد).	عدد	۵۷۷,۰۰۰		
۱۶۰۴۰۳	حمل و نصب آند فداشونده به صورت شناور در آب.	عدد			
۱۶۰۴۰۴	بارگیری و حمل مخلوط کم مقاومت تا محل نصب و باراندازی و ریختن آن در اطراف و روی آند در صورتی که آند بدون این مخلوط تهیه شده باشد.	مترمکعب	۱۵۵,۵۰۰		
۱۶۰۵۰۱	حمل و نصب آند جریان تزریقی (به صورت دفنی) در صورتی که عمق ترانشه تا ۲ متر باشد.	عدد	۷,۹۰۱,۰۰۰		
۱۶۰۵۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۶۰۵۰۱ در صورتی که عمق ترانشه بیشتر از ۲ متر باشد به ازای هر یک متر عمق اضافی (کسر متر به تناسب محاسبه میگردد).	عدد	۲۶۰,۵۰۰		
۱۶۰۵۰۳	حمل و نصب آند جریان تزریقی به صورت شناور در آب.	عدد			
۱۶۰۶۰۱	حمل و نصب کابل مخصوص سیستم حفاظت کاتدی.	مترطول	۴۱۶,۰۰۰		
۱۶۰۷۰۱	حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر با ظرفیت خروجی تا ۷۵ ولت و ۷۵ آمپر DC.	دستگاه	۱۱,۷۹۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۷۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۶۰۷۰۱ برای حمل و نصب ترانسفورمر رکتی فایر با ظرفیت خروجی تا ۱۰۰ ولت و ۱۰۰ آمپر DC.	دستگاه	۱۹۵,۰۰۰		



فصل هفدهم. تاسیسات و تجهیزات

مقدمه

۱. در کلیه ردیف‌های این فصل، تمام مصالح مورد نیاز جزء مصالح تحویلی کارفرما هستند.
۲. در ارتباط با تعمیر و نگهداری سیستم‌های تهویه تونل و نیز سیستم‌های اعلام حریق و ایمنی در تونل با توجه به خدمات پس از فروش شرکت‌های مربوط، ردیف خاصی پیش‌بینی نشده است.
۳. با توجه به موجود بودن ردیف‌های مربوط به نصب سیستم‌های روشنایی با لامپ‌های فلورسنت در فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی رشته ساختمان، در این فصل به این موارد اشاره‌ای نشده است.
۴. کلیه قطعات الکتریکی و غیرالکتریکی که جهت تعویض مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ می‌بایستی مطابق دستورکار مشاور خریداری شده باشند و در موارد مرتبط نیز استانداردهای زیر مراعات گردند :
 - ۱-۴. تمام کابل‌های زمینی تک یا چندسیمه، باید طبق استاندارد **ISIRI607-13** ایران یا **CEE13-13** اروپا و یا **VDE 0271** آلمان ساخته شده و ولتاژ اسمی آنها ۱۰۰۰ ولت باشد.
 - ۲-۴. تمام کابل‌های زره‌دار زیرزمینی تک یا چندسیمه، باید طبق استاندارد **VDE 0271** آلمان ساخته شده و ولتاژ اسمی آنها ۱۰۰۰ ولت باشد.
 - ۳-۴. تمام کابلشوها، باید از نوع مسی قلع‌اندود شده و برای بستن کابل‌های فشار ضعیف باشند.
 - ۴-۴. تمام کابلشوهای پرسی، باید طبق استاندارد **DIN 46235** و کلیه کابلشوهای لحیمی باید طبق استاندارد **DIN 47650** تولید شده باشند.
 - ۵-۴. تمام فیوزهای چاقویی (کتابی) و پایه فیوزهای چاقویی، باید طبق استاندارد **DIN 43620** و **VDE 0636** و یا **IEC 269** تولید شده و ولتاژ اسمی آنها ۵۰۰ ولت باشد.
 - ۶-۴. تمام کلیدهای اتوماتیک مینیاتوری نوع کندکار باید دارای ولتاژ اسمی ۳۸۰ ولت، مناسب برای نصب روی ریل ۳۵ میلی‌متر باشند و بر اساس استاندارد **DIN 46277** و **VDE 0641** ساخته شده باشند.
۵. در عملیات ترمیم کابل‌ها یا سیم‌کشی مجدد، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب زدن، آزمایش کردن، تطبیق دادن سرسیم‌ها و اتصال به محل مربوط در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.
۶. در تمام ردیف‌های این فصل که باز کردن اجزای سوخته، شکسته یا آسیب‌دیده آمده است، آماده کردن محل برای نصب قطعه جدید و نیز پاکسازی محل کار از قطعات شکسته و بی‌مصرف، در قیمت واحد همان ردیف دیده شده است و از این بابت هزینه اضافی پرداخت نمی‌شود.
۷. در ردیف‌هایی از این فصل که به منظور دسترسی به قطعه مورد نظر جهت انجام عملیات، نیاز به بالا بردن بوده است، هزینه مربوطه در ردیف مزبور در نظر گرفته شده است و از بابت به کارگیری هر وسیله‌ای به منظور دسترسی به قطعه، هزینه اضافی دیگری پرداخت نمی‌شود.
۸. در صورتی که هم‌زمان با تعویض قطعات چراغ‌ها، تمیز کردن حباب آنها نیز مطابق با نظر کارفرما انجام شود، بهای آن از ردیف ۲۳۰۸۰۱ فصل پاکسازی پرداخت می‌شود.
۹. در بهای واحد ردیف ۱۷۰۲۰۲، هزینه‌های مربوط به کندن، خاک‌برداری، خاکریزی مجدد و تسطیح محل، در نظر گرفته نشده است و این هزینه‌ها از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با دست پرداخت خواهد شد.
۱۰. به منظور ایجاد شبکه یا سیستم‌های جدید و یا توسعه شبکه یا سیستم‌های موجود، از فهرست بهای کارهای برقی رشته ساختمان یا سایر فهرست‌های بها حسب مورد استفاده خواهد شد.

فصل هفدهم. تاسیسات و تجهیزات
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۰۱	تعویض لامپ بخارجیوه فشار قوی با توان الکتریکی مناسب.	عدد	۱۹۷,۵۰۰		
۱۷۰۱۰۲	تعویض لامپ بخارسدیم فشار قوی با توان الکتریکی مناسب.	عدد	۱۹۷,۵۰۰		
۱۷۰۱۰۳	تهیه، نصب و تعویض اجزای غیرالکتریکی هر چراغ مانند حباب، واشر، رفلکتور و نظایر آن.	عدد	۲۴۷,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۴	تهیه، نصب و تعویض سیمکشی آسیب دیده در داخل هر چراغ و یا اجزای الکتریکی آسیب دیده در آن مانند بالاست، ایگنیتور، خازن و نظایر آن.	عدد	۲۹۶,۵۰۰		
۱۷۰۲۰۱	سیمکشی پایه چراغ با کابل مناسب و خارج کردن کابل آسیب دیده در صورت لزوم.	مترطول	۴۹۸,۵۰۰		
۱۷۰۲۰۲	ترمیم کابل در داخل ترانشه به وسیله تعویض بخش آسیب دیده با کابل مناسب و نصب مفصل ها در صورت لزوم.	مترطول	۷۸۸,۵۰۰		
۱۷۰۲۰۳	ترمیم کابل در داخل سینی کابل به وسیله تعویض بخش آسیب دیده با کابل مناسب و نصب مفصل ها در صورت لزوم.	مترطول	۵۱۱,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۴	باز کردن انواع کابلشو جهت تعویض و نصب کابلشوی جدید.	عدد	۱۱۳,۵۰۰		
۱۷۰۳۰۱	اعزام اکیپ جهت بازدید از تابلو برق ها و ارائه گزارش.	اکیپ روز	۳,۵۹۶,۰۰۰		
۱۷۰۳۰۲	اعزام اکیپ جهت بازدید از چراغ ها و ارائه گزارش به صورت دوره ای.	اکیپ روز	۳,۵۹۶,۰۰۰		
۱۷۰۴۰۱	عیب یابی و تعویض اجزای تابلو (مانند انواع کلید، انواع ترمینال، انواع فیوز، فتوسل، کنتاکتور، رله، آمپر متر، ولت متر، چراغ سیگنال و ...) به ازای هر تابلو.	عدد	۳۳۷,۵۰۰		
۱۷۰۴۰۲	سرویس داخل هر تابلو شامل زنگ زدایی و تمیز کردن.	عدد	۵۲۱,۵۰۰		
۱۷۰۵۰۱	حمل و نصب پایه چراغ روشنایی.	کیلوگرم			

فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی

مقدمه

۱. فام رنگ پایه در بهای واحد ردیف‌ها، سفید منظور شده است و در صورت استفاده از سایر رنگ‌ها اضافه‌بهای پیش‌بینی شده اعمال می‌شود.
۲. در بهای واحد ردیف‌های مربوط به خط‌کشی هزینه استفاده از ماشین‌های مخصوص خط‌کشی، تمیزکاری سطح راه، تمهیدات ایمنی در حین خط‌کشی و مراقبت از خط تا خشک شدن رنگ در نظر گرفته شده است.
۳. اندازه‌گیری ردیف‌های خط منقطع و متناوب مطابق با نشریه شماره ۳-۲۶۷ و بر اساس طول مسیر (مجموع پر و خالی) انجام می‌شود. در ردیف‌های با واحد اندازه‌گیری مترمربع، سطح هزینه کار بر اساس سطح رنگ شده محاسبه می‌شود.
۴. استاندارد کیفی رنگ‌های خط‌کشی مورد مصرف در این فصل در مورد رنگ سرد و رنگ دوجزبی استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۱۹۴ و استاندارد EN1871 و در مورد رنگ گرم، استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۱۹۴ و استانداردهای EN1871 و AASHTO M249 می‌باشد. دانه‌های شیشه‌ای (گلاسیبید) براساس استاندارد EN BS1423 باید باشد. لازم به ذکر است که رنگ مصرفی باید حداقل ۱۵ روز قبل از اجرا، در محل مورد نظر کارفرما، انبار شود و بطور تصادفی از رنگ‌ها و دانه‌های شیشه‌ای، نمونه‌برداری شده و به آزمایشگاه‌های مورد تایید کارفرما ارسال گردد. نتایج آزمایشات باید با مشخصات فنی پیمان مطابقت داشته باشد. در صورت عدم انجام نمونه برداری و آزمایشات یا عدم تطابق نتایج آزمایشات با مشخصات فنی، پرداخت وجه بابت خط‌کشی مجاز نخواهد بود.
۵. منظور از گلاسیبید ماده منعکس‌کننده نور می‌باشد که از دانه‌های کروی شیشه‌ای تشکیل شده و برای رنگ گرم و سرد ترافیکی کاربرد دارد. میزان مصرف روپاشی معادل ۴۰۰ گرم در مترمربع می‌باشد و در مورد رنگ گرم علاوه بر روپاشی به میزان فوق معادل ۲۰ درصد وزن رنگ نیز دانه‌های شیشه‌ای با رنگ مخلوط می‌گردد. مشخصات فنی گلاسیبید باید با استاندارد EN BS1423 مطابقت داشته باشد. چنانچه استفاده از گلاسیبید در خط‌کشی مورد نیاز نباشد ضرورت دارد در تهیه برآورد اسناد ارجاع کار، بهای ردیف شماره ۱۸۰۸۵۰ طبق ضوابط تعیین قیمت اقلام غیرپایه تعیین و در برآورد منظور شود.
۶. آکسی‌یابی مسیر باید در قسمت‌های مستقیم مسیر حداکثر با فاصله ۵ متر و در قوس‌ها حداکثر ۲ متر برای هر آکس روی اسفالت نشانه گذاری شود. در صورتی که خط‌کشی روی خطوط موجود انجام شود، ردیف‌های ۱۸۰۱۰۱ و ۱۸۰۱۰۲ (آکسی‌یابی) قابل پرداخت نیست.
۷. ضخامت رنگ گرم اسپری ردیف‌های ۱۸۰۳۰۱ تا ۱۸۰۳۰۷ برابر ۲۰۰۰ میکرون یا ۲ میلی‌متر با دوام ۱۸ ماهه است.
۸. ضخامت رنگ گرم اسکرید ردیف‌های ۱۸۰۴۰۱ تا ۱۸۰۴۰۶ برابر ۳۵۰۰ میکرون یا ۳/۵ میلی‌متر با دوام ۱۸ ماهه است.
۹. ضخامت رنگ گرم اکستروژن (لقمه‌ای) ردیف‌های ۱۸۰۶۰۱ و ۱۸۰۶۰۵ برابر ۵۰۰۰ میکرون یا ۵ میلی‌متر با دوام ۳۶ ماهه است.
۱۰. در مورد رنگ سرد (اکریلیک یا پایه‌ی آب) ردیف‌های ۱۸۰۷۰۱ تا ۱۸۰۷۲۰ با ضخامت تر (خیس) رنگ حداقل برابر ۷۰۰ میکرون و ضخامت خشک رنگ حداقل برابر ۴۰۰ میکرون و دوام آن ۱۲ ماهه منظور شده است، چنانچه دوام ۹ یا ۱۵ ماهه مدنظر باشد، به صورت قیمت جدید (اضافه‌بها یا کسربهای مربوط) در انتهای این فصل و در زمان تنظیم اسناد ارجاع کار منظور می‌شود. مدت دوام خط‌کشی سرد باید در اسناد ارجاع کار اعلام شود.
۱۱. برای رنگ دو جزبی به روش اسپری ضخامت رنگ برابر ۱۰۰۰ میکرون یا ۱ میلی‌متر با دوام ۲۴ ماه و دو جزبی به روش اسکرید ضخامت رنگ برابر ۲۰۰۰ میکرون یا ۲ میلی‌متر با دوام ۳۶ ماه و فلش‌ها و خط نوشته‌ها و سطوح، ضخامت رنگ برابر ۱۵۰۰ میکرون یا ۱/۵ میلی‌متر با دوام ۳۶ ماه منظور شده است.
۱۲. در صورت کسری ضخامت خط‌کشی یا سطوح رنگ شده تا ۸۵ درصد ضخامت ذکر شده برای هر یک از ردیف‌های خط‌کشی، دو برابر همان نسبت از بهای ردیف کسر می‌شود و اگر کسری ضخامت مازاد بر ۸۵ درصد باشد، آن قسمت از عملیات مورد تایید نبوده و بهایی بابت آن قابل پرداخت نیست.

۱۳. حد رواداری مجاز ابعاد خط کشی برای طول و یا عرض خطوط (± 5 درصد) می باشد در صورت اجرای خط کشی با ابعاد ۵ الی ۱۵ درصد کمتر از مقادیر مجاز ذکر شده در پیمان، به ازای هر یک درصد کمتر از حد رواداری، ۲ درصد از بهای ردیف مربوط کسر میشود در صورت کسری ابعاد مازاد بر ۱۵ درصد، خط کشی مورد تایید نبوده و بهایی بابت آن پرداخت نمی شود و برای ابعاد بیشتر از مقادیر مندرج در هر یک از ردیف ها، اضافه پرداخت مجاز نیست.

۱۴. میزان ضرایب پس بازتابش نور و فاکتور روشنایی خط کشی اجرا شده باید مطابق با مقادیر اعلام شده در مشخصات فنی پیمان باشد چنانچه متوسط اندازه گیری برای هر دو مورد کمتر از ۱۰ درصد مقادیر اعلام شده در مشخصات فنی پیمان باشد به ازای هر یک درصد کاهش در پس بازتابش نور، ۳ درصد بهای ردیف مربوطه و برای فاکتور روشنایی ۱ درصد بهای ردیف کسر می شود. خط کشی با ضرایب پس بازتابش نور یا فاکتور روشنایی روز با نقصان بیشتر از ۱۰ درصد، خط کشی اجرا شده مورد تایید نبوده و بهایی بابت آن قابل پرداخت نیست. ۱۵. در ردیف های مربوط به خط کشی، بهای پرایمر، همچنین هزینه شستشوی بستر رنگ آمیزی و تمیزکاری زیر بستر به عرض کافی، هزینه نیروی انسانی و ماشین آلات و ابزار و تجهیزات ایمنی در نظر گرفته شده است.

۱۶. قیمت ردیف های خط کشی بر اساس اجرای یک خط محاسبه شده است؛ در صورت اجرای توأم دو یا چند خط (به صورت همزمان با بستن ۲ یا ۳ پیستوله) به روش زیر پرداخت می گردد:

$$۱-۱۶. \text{ دو خط توأم } = 1/75 \text{ برابر ردیف مربوط}$$

$$۲-۱۶. \text{ سه خط توأم } = 2/50 \text{ برابر ردیف مربوط}$$

۱۷. در ردیف ۱۸۰۸۰۱ رنگ های قرار گرفته روی هم بر اساس سطح تمام شده و صرفاً یک بار منظور می شود.

۱۸. هزینه تهیه و نصب پایه فلزی تابلوها و چراغ های چشمک زن بر اساس ردیف مربوط از فصل های کارهای فولادی سبک و دستمزدی و دیگر هزینه ها نظیر هزینه پی کتی، پی سازی شالوده تابلو و نخاله برداری بر اساس ردیف های مناسب از فصل های مربوطه پرداخت می شود.

۱۹. هزینه سیم کشی پایه چراغ های چشمک زن، از ردیف ۱۷۰۲۰۱ محاسبه و پرداخت می شود.

۲۰. حداقل ضخامت صفحه آلومینیومی تابلوهای عمودی برابر ۳ میلی متر است.

۲۱. حداقل ضخامت صفحه ورق فولادی تابلوهای عمودی برابر ۱/۲۵ میلی متر است.

۲۲. در صورتی که تهیه و نصب تابلو علاوه بر شرایط تعیین شده با پیام متغیر صورت گیرد، هزینه مربوط، به صورت ردیف ستاره دار محاسبه و پرداخت می شود.

۲۳. قیمت های لحاظ شده در ردیف های مربوط به تهیه صفحه تابلوهای تیپ انتظامی، اختطاری، اخباری و سایر علایم (به جز تابلوهای اطلاعاتی هدایت مسیر) که به شکل هشت ضلعی، دایره، مثلث و یا مربع می باشند به سه شکل لبه دار (دو لبه ۹۰ درجه عمود به هم بیرونی) یا ساده رخ دار (دارای یک لبه برجسته داخلی) یا ساده (بدون هیچگونه لبه) و از دو جنس ورق روغنی با پوشش رنگ الکترواستاتیک و یا ورق گالوانیزه به همراه شبرنگ به کاررفته در زمینه و نقش آن ها و متعلقات لازم شامل پیچ و مهره و بست است. مساحت تابلوهای تیپ مورد نظر و ضخامت پیشنهادی از جدول انتهای مقدمه این فصل اقتباس می گردد. در ردیف هایی که صفحات از جنس ورق سیاه روغنی ساخته می شوند، باید پیش از رنگرزی، چندین بار شستشو داده و چربی زدایی شوند و با رنگ پوششی الکترواستاتیک به ضخامت 10 ± 75 میکرون رنگ آمیزی گردند.

در بهای واحد مصالح تابلوهای اطلاعاتی هدایت مسیر ارائه شده در ردیف های ۱۸۱۰۵۱ الی ۱۸۱۰۶۴، شبرنگ تابلوها از نوع استاندارد و دارای تاییدیه محاسبه گردیده و هزینه چارچوب و زوار تابلوها (به مقدار لازم) نیز منظور شده است.

۲۴. هزینه بارگیری و حمل مصالح و مواد مربوط به تابلوهای ترافیکی، در قیمت ردیف های این فهرست بها منظور شده است.

۲۵. در عملیات تعمیر تابلوها در صورت نیاز به برچیدن صفحه تابلو، هزینه برچیدن معادل ۶۰ درصد هزینه بهای نصب (از فصل بیست و هفتم) تعیین شود.

۲۶. چنانچه تابلوها دارای حاشیه‌ای با شبرنگ فلورسنت زرد-سبز باشند، مساحت تابلو، با سطح فلورسنت تابلو در نظر گرفته می‌شود و فقط سطح دارای شبرنگ فلورسنت در اضافه‌بهای آیتمهای ۱۸۱۰۸۸ یا ۱۸۱۰۸۹ اعمال می‌گردد.

جدول مشخصات تابلوهای تیپ (ضخامت و مساحت مفید تابلو)

ردیف	نام تابلو و اندازه (میلی‌متر)	ضخامت ورق (میلی‌متر)			مساحت مفید (مترمربع)
		تابلوی ساده	تابلوی ساده رخ‌دار	تابلوی لبه‌دار	
۱	تابلوی هشت ضلعی با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۲۵	۰/۲۸۳
۲	تابلوی هشت ضلعی با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۴۴۲
۳	تابلوی هشت ضلعی با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۶۳۶
۴	تابلوی هشت ضلعی با قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۱/۵	۱/۱۳۱
۵	تابلوی دایره‌ای با قطر ۳۰۰ میلی‌متر	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۰/۰۷۱
۶	تابلوی دایره‌ای با قطر ۴۵۰ میلی‌متر	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۰/۱۵۹
۷	تابلوی دایره‌ای با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۲۵	۰/۲۸۳
۸	تابلوی دایره‌ای با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۴۴۲
۹	تابلوی دایره‌ای با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۶۳۶
۱۰	تابلوی دایره‌ای با قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۱/۵	۱/۱۳۱
۱۱	تابلوی دایره‌ای با قطر ۱۵۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۲	۱/۷۶۷
۱۲	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۶۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۲۵	۰/۲۴۰
۱۳	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۷۵۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۳۷۵
۱۴	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۵۴۰
۱۵	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۱۲۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۱/۵	۰/۹۶۱
۱۶	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۱۵۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۲	۱/۵۰۱
۱۷	تابلوی مربع یا مستطیل با اضلاع $w \times h$ میلی‌متر	بسته به سایز تابلو ۱/۲۵ یا ۱/۵ یا ۲			

فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۱۰۱	آکس یابی در راه های دوبانده برای خطکشی.	کیلومتر	۱۴۱,۵۰۰		
۱۸۰۱۰۲	آکس یابی در بزرگراه ها و مانند آن که هر جهت حرکت از چند باند تشکیل شده باشد، برای هر آکس.	کیلومتر	۱۶۵,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۲	تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ شیرنگ	مترمربع			
۱۸۰۳۰۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۹ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۱۸ ماهه.	مترطول	۵۵,۷۰۰		
۱۸۰۳۰۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۱۸ ماهه.	مترطول	۱۵۰,۰۰۰		
۱۸۰۳۰۶	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۱۸ ماهه.	مترمربع	۶۶,۲۰۰		
۱۸۰۳۰۷	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۱۸ ماهه.	مترمربع	۱۹۲,۰۰۰		
۱۸۰۴۰۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۹ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۸۵,۲۰۰		
۱۸۰۴۰۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۲۷۰,۰۰۰		
۱۸۰۴۰۵	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۱۰۵,۷۰۰		
۱۸۰۴۰۶	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه با گلاسیید با دوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۳۲۵,۰۰۰		
۱۸۰۶۰۱	تهیه مصالح و خطکشی برجسته (لقمه ای) به روش اکستروژن با عرض ۱۵ سانتی متر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسیید با دوام ۳۶ ماهه و ضخامت ۵۰۰۰ میکرون.	مترطول	۲۱۲,۰۰۰		

فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۶۰۵	تهیه مصالح و خطکشی برجسته (لقمه‌ای) به روش اکستروژن با عرض ۲۰ سانتی‌متر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسبید با دوام ۳۶ ماهه و ضخامت ۵۰۰۰ میکرون.	متر طول	۲۶۳,۰۰۰		
۱۸۰۷۰۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۲ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۱۸,۲۰۰		
۱۸۰۷۰۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۳۲,۹۰۰		
۱۸۰۷۰۷	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۲۰,۷۰۰		
۱۸۰۷۰۸	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۹ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۱۸,۴۰۰		
۱۸۰۷۰۹	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۳۹,۰۰۰		
۱۸۰۷۱۰	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۰ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۱۷,۰۰۰		
۱۸۰۷۱۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب ۲ متر پر و ۷ متر خالی به عرض ۱۰ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۱۵,۰۰۰		
۱۸۰۷۱۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۰ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۲۹,۲۰۰		
۱۸۰۷۱۳	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۲۰ سانتی‌متر، با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	متر طول	۴۸,۰۰۰		

فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۷۲۰	تهیه مصالح و ترسیم سطوح از جمله نقوش، فلش و خطنوشته با رنگ سرد ترافیکی آکرلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون برحسب سطح رنگ شده.	مترمربع	۳۸۸,۰۰۰		
۱۸۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای خطکشی و ترسیم نقوش، فلش و خطنوشته با رنگ دو جزئی بر پایه رزین آکرلیک با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون و دوام ۳۶ ماهه برحسب سطح رنگ شده.	مترمربع	۱,۲۵۶,۰۰۰		
۱۸۰۸۴۰	تهیه و نصب نقوش، فلش، خطنوشته و نظایر آن به شکل پیش ساخته (Premarks).	مترمربع	۱,۰۱۲,۰۰۰		
۱۸۰۸۵۰	کسربها به ردیف‌های خط کشی همراه با گلاسبید، در صورتی که در خط کشی، از گلاسبید استفاده نشود.	مترطول			
۱۸۰۸۵۵	اضافه‌بها به ردیف‌های خط کشی و سطوح (به جز Premarks) چنانچه از رنگ فام غیر سفید استفاده شود.	درصد	۲		
۱۸۰۹۰۱	پاک کردن خط یا علائم از سطح راه با استفاده از روش مکانیکی (برس‌های مخصوص).	مترمربع	۳۲۹,۵۰۰		
۱۸۰۹۰۲	پاک کردن خط یا علائم از سطح راه با استفاده از مواد شیمیایی.	مترمربع	۳۲۳,۵۰۰		
۱۸۰۹۰۳	پاک کردن رنگ با سنبلاست (وزش دانه‌های شن با هوای فشرده).	مترمربع	۳۲۱,۵۰۰		
۱۸۱۰۴۵	تهیه، برش و نصب نوار با شیرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۲,۱۳۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۴۶	تهیه، برش و نصب نوار با شیرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۳,۴۵۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۵۱	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۵,۸۰۸,۰۰۰		
۱۸۱۰۵۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۷,۰۶۳,۰۰۰		
۱۸۱۰۵۳	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۶,۵۹۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۵۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۷,۸۵۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۵۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۷,۷۸۱,۰۰۰		
۱۸۱۰۵۷	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۸,۵۶۸,۰۰۰		

فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۰۶۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی-متر و رنگ الکترواستاتیک با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۶,۱۰۸,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۳	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی-متر و رنگ الکترواستاتیک با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۷,۳۶۳,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی-متر و رنگ الکترواستاتیک با شبرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۸,۰۸۱,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۵	اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۱۰۵۱ تا ۱۸۱۰۵۴ چنانچه ضخامت ورق گالوانیزه ۱/۵ میلی-متر باشد.	مترمربع	۲۶۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۶	اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۱۰۶۲ تا ۱۸۱۰۶۴ چنانچه ضخامت ورق روغنی ۱/۵ میلی-متر باشد.	مترمربع	۱۹۶,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۷	اضافه بها به ردیف‌های ۱۸۱۰۶۲ تا ۱۸۱۰۶۴ چنانچه ضخامت ورق روغنی ۲ میلی-متر باشد.	مترمربع	۵۹۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۸	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم ۳ میلی-متر با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۸,۱۱۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۶۹	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم ۳ میلی-متر با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۹,۳۷۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۷۰	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم ۳ میلی-متر با شبرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۱۰,۰۸۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۷۵	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی-متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۵,۵۵۳,۰۰۰		
۱۸۱۰۷۶	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی-متر و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۵,۲۸۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۷۷	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی-متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۶,۸۱۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۷۸	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی-متر و شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۶,۵۳۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۷۹	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه-دار با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی-متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۶,۵۶۳,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۰	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه-دار با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی-متر و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۶,۲۹۰,۰۰۰		

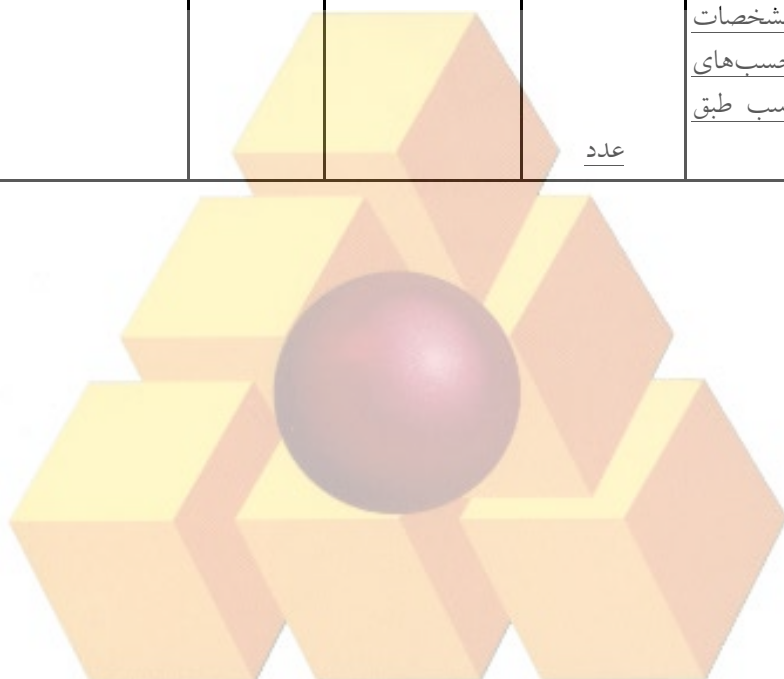
فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۰۸۱	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه دار با ورق روغنی ۱/۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک و شیرنگ پر بازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۷,۸۳۹,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۲	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه دار با ورق گالوانیزه ۱/۲۵ میلی متر و شیرنگ پر بازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۷,۵۴۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۳	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ تا ۱۸۱۰۷۸ چنانچه تابلوها رخنه دار (دارای لبه داخلی) باشد.	مترمربع	۲۷۵,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۴	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ و ۱۸۱۰۷۷ و ۱۸۱۰۷۹ و ۱۸۱۰۸۱ چنانچه ضخامت ورق روغنی ۱/۵ میلی متر باشد.	مترمربع	۱۹۶,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۵	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ و ۱۸۱۰۷۷ و ۱۸۱۰۷۹ و ۱۸۱۰۸۱ چنانچه ضخامت ورق روغنی ۲ میلی متر باشد.	مترمربع	۵۹۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۶	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۶ و ۱۸۱۰۷۸ و ۱۸۱۰۸۰ و ۱۸۱۰۸۲ چنانچه ضخامت ورق گالوانیزه ۱/۵ میلی متر باشد.	مترمربع	۲۳۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۷	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۶ و ۱۸۱۰۷۸ و ۱۸۱۰۸۰ و ۱۸۱۰۸۲ چنانچه ضخامت ورق گالوانیزه ۲ میلی متر باشد.	مترمربع	۶۸۹,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۸	اضافه بهای استفاده از شیرنگ فلورسنت سبز - زرد POP به جای شیرنگ رده مهندسی EGP.	مترمربع	۱,۸۶۰,۰۰۰		
۱۸۱۰۸۹	اضافه بهای استفاده از شیرنگ فلورسنت سبز - زرد POP به جای شیرنگ پر بازتاب HIP.	مترمربع	۵۳۳,۰۰۰		
۱۸۱۰۹۰	کسریهای استفاده از شیرنگ فلورسنت سبز - زرد POP به جای شیرنگ رده الماسه DIG.	مترمربع			
۱۸۱۱۰۱	نصب بازتاب (چشم گربه ای) طبق مشخصات فنی، پیاده کردن محل نصب و استفاده از چسب های مخصوص حداقل ۱۲۰ گرم و رعایت فاصله و زاویه نصب طبق دستور کار.	عدد	۶۵,۶۰۰		
۱۸۱۱۰۶	تهیه بازتاب چشم گربه ای یک طرفه طبق مشخصات فنی، بدنه از جنس ABS.	عدد			
۱۸۱۱۰۷	تهیه بازتاب چشم گربه ای دو طرفه طبق مشخصات فنی، بدنه از جنس ABS.	عدد			
۱۸۱۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۱۸۱۱۰۱ در شرایط دمای زیر ۱۵ درجه و با استفاده از گرم کردن غیرمستقیم چسب طبق دستورالعمل مربوطه.	عدد			
۱۸۱۱۱۰	خرید بازتاب (گل میخ) پلاستیکی طبق مشخصات فنی.	عدد			

فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۲۰۱	نصب و راه اندازی چراغ چشمک زن تنظیم شونده تکخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۳,۳۷۶,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۲	نصب و راه اندازی چراغ چشمک زن تنظیم شونده دوخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۳,۷۹۸,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۳	نصب و راه اندازی چراغ چشمک زن تنظیم شونده سه خانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۴,۲۲۰,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۲۰۱، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ وقتی از چراغ دو جهت تک پایه استفاده شود.	عدد	۱,۰۷۰,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۲۰۱، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ وقتی از چراغ سه جهت تک پایه استفاده شود.	عدد	۱,۶۰۵,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۷	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده تک خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد			
۱۸۱۲۰۸	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده دو خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد			
۱۸۱۲۰۹	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده سه خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد			
۱۸۱۳۰۱	تهیه و نصب ضربه گیر با استفاده از استوانه های لاستیک یا پلاستیک انعطاف پذیر طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۳۰۲	تهیه و نصب ضربه گیر با استفاده از محفظه های پر از مایع (آب) طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۳۰۳	تهیه و نصب ضربه گیر با استفاده از استوانه های بتنی سبک طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۳۰۴	تهیه و نصب ضربه گیر با استفاده از استوانه های توخالی فولادی طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۴۰۱	تهیه و نصب تابلوهای هوشمند با پیام وضعیت ترافیک.	عدد			
۱۸۱۴۰۲	تهیه و نصب تابلوهای هوشمند با پیام اخباری.	عدد			
۱۸۱۵۰۱	تهیه و نصب ورق های صداگیر از جنس بتن طبق مشخصات فنی مربوط.	مترمربع			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۵۰۲	تهیه و نصب ورق‌های صداگیر چوبی.	مترمربع			
۱۸۱۵۰۳	تهیه و نصب ورق‌های صداگیر از نوع ساندویچ پانل.	مترمربع			
۱۸۱۶۰۱	تهیه و نصب صفحات نوربند از جنس پلیاتیلن همراه با پایه و قاب لازم.	مترمربع			
۱۸۱۶۰۲	تهیه و نصب صفحات نوربند از جنس آلومینیوم رنگ‌شده همراه با پایه و قاب لازم.	مترمربع			
۱۸۱۶۰۳	نصب بازتاب‌های مخصوص داخل تونل‌ها طبق مشخصات فنی، پیاده کردن محل نصب و استفاده از چسب‌های مخصوص و رعایت فاصله و زاویه نصب مناسب طبق دستورکار.	عدد			



فصل نوزدهم. عملیات زمستانی

مقدمه

۱. شانه راه با هر عرضی یک باند محسوب می‌شود.

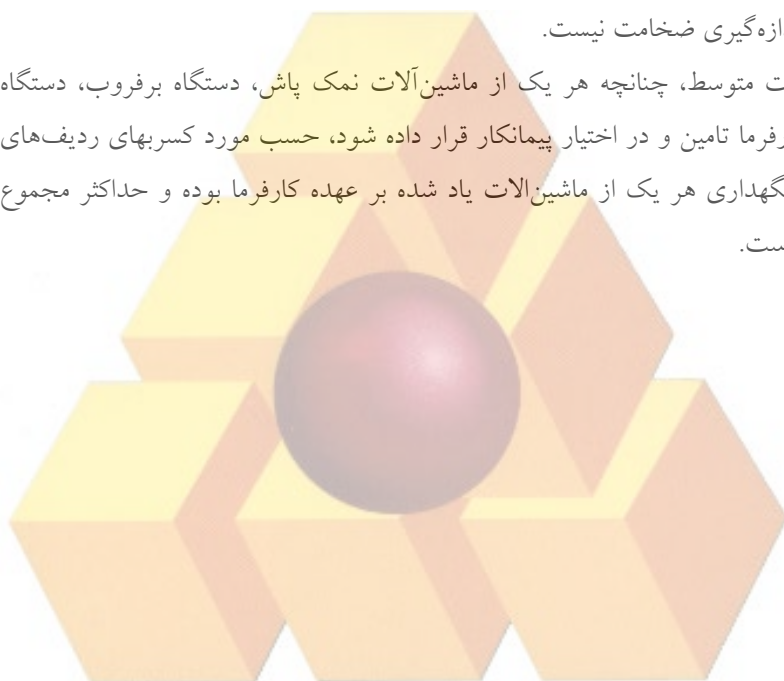
۲. در یخزدایی در صورتی که از چند ماده استفاده شود به نسبت اختلاط مواد، از ردیف‌های مربوط استفاده می‌شود.

۳. میزان پاشش مواد یخ‌زدا بر اساس مشخصات فنی مربوط است و مازاد مواد مصرفی در صورت تأیید دستگاه نظارت به صورت خطی محاسبه و پرداخت می‌شود.

۴. در ردیف‌های یخ‌زدایی، مواد مصرفی، جزء مصالح تحویلی کارفرما محسوب می‌گردند.

۵. در ردیف ۱۹۰۳۰۳ منظور از ضخامت متوسط برف بر روی شانه‌های راه، متوسط ضخامت برف طبیعی باریده بر روی شانه‌های راه است و ضخامت برف هدایت شده از رویه راه به شانه‌ها ملاک اندازه‌گیری ضخامت نیست.

۶. در قراردادهای با مبلغ بیشتر از ۱۵ برابر نصاب معاملات متوسط، چنانچه هر یک از ماشین‌آلات نمک پاش، دستگاه برف‌روب، دستگاه یونیمک، دستگاه برف‌خور، دستگاه آب نمک پاش، توسط کارفرما تامین و در اختیار پیمانکار قرار داده شود، حسب مورد کسربهای ردیف‌های ۱۹۰۴۰۱ تا ۱۹۰۴۰۷ اعمال می‌شود. هزینه‌های سوخت و نگهداری هر یک از ماشین‌آلات یاد شده بر عهده کارفرما بوده و حداکثر مجموع مبلغ‌های ردیف‌های یاد شده تا ۳۰ درصد مبلغ پیمان مجاز است.



فصل نوزدهم. عملیات زمستانی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۱۰۱	انجام عملیات یخزدایی با استفاده از نمک طعام دانه بندی شده به میزان تا ۳۰ کیلوگرم در کیلومتر باند.	کیلومتر - باند	۱۶۰,۵۰۰		
۱۹۰۱۰۲	انجام عملیات یخزدایی با استفاده از نمک طعام مرطوب شده به میزان تا ۳۰ کیلوگرم نمک در کیلومتر باند.	کیلومتر - باند	۱۹۵,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۳	انجام عملیات یخزدایی با استفاده از نمک طعام در حالت محلول به میزان تا ۳۰ کیلوگرم نمک در کیلومتر باند.	کیلومتر - باند	۹۲,۳۰۰		
۱۹۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۹۰۱۰۱ ، ۱۹۰۱۰۲ و ۱۹۰۱۰۳ برای هر ۵ کیلوگرم افزایش مواد مصرفی.	کیلومتر - باند	۲۱,۱۰۰		
۱۹۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۹۰۱۰۱ ، ۱۹۰۱۰۲ و ۱۹۰۱۰۳ در صورتی که به جای نمک طعام از کلرورکلسیم استفاده شود.	کیلومتر - باند	۱۹,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۱۰۱ در صورتی که به جای نمک طعام از سایر مواد مجاز مانند کلرورمنیزیم و استات کلسیم منیزیم استفاده شود.	کیلومتر - باند	۲۴,۱۰۰		
۱۹۰۱۰۷	اضافه بها به ردیف های ۱۹۰۱۰۱ و ۱۹۰۱۰۲ و ۱۹۰۱۰۳ وقتی عملیات یخزدایی در شرایط یخزدان انجام شود.	کیلومتر - باند	۳۶,۵۰۰		
۱۹۰۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۱۰۱ در صورتی که به جای نمک طعام از اوره استفاده شود.	کیلومتر - باند	۱۶,۱۰۰		
۱۹۰۲۰۱	انجام عملیات یخزدایی توأم با ایجاد اصطکاک با شن و ماسه پاشی در سطح راه به میزان نسبت اختلاط ۱ به ۱ به طوری که میزان نمک در هر کیلومتر باند حداقل ۳۰ کیلوگرم باشد.	کیلومتر - باند	۱۷۲,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۲	انجام عملیات یخزدایی توأم با ایجاد اصطکاک با شن و ماسه پاشی در سطح راه به میزان نسبت اختلاط ۱ نمک به ۲ شن و ماسه به طوری که میزان نمک در هر کیلومتر باند حداقل ۳۰ کیلوگرم باشد.	کیلومتر - باند	۱۸۴,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۳	انجام عملیات یخزدایی توأم با ایجاد اصطکاک با شن و ماسه پاشی در سطح راه به میزان نسبت اختلاط ۱ نمک به ۳ شن و ماسه به طوری که میزان نمک در هر کیلومتر باند حداقل ۳۰ کیلوگرم باشد.	کیلومتر - باند	۱۹۵,۰۰۰		
۱۹۰۲۰۴	انجام عملیات یخزدایی توأم با ایجاد اصطکاک با شن و ماسه پاشی در سطح راه به میزان نسبت اختلاط ۱ نمک به ۴ شن و ماسه به طوری که میزان نمک در هر کیلومتر باند حداقل ۳۰ کیلوگرم باشد.	کیلومتر - باند	۲۰۶,۵۰۰		

فصل نوزدهم. عملیات زمستانی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۲۰۵	انجام عملیات شن و ماسه پاشی به منظور ایجاد اصطکاک بر روی سطح راه به میزان ۳۴۰ کیلوگرم برای هر کیلومتر راه.	کیلومتر	۲۷۱,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۱	برف‌روبی در راه‌های آسفالتی با گریدر یا تیغه برف‌روب، اگر متوسط ضخامت برف حداکثر ۱۰ سانتی‌متر باشد.	کیلومتر - باند	۲۰۷,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۲	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۹۰۳۰۱ به‌ازای هر ۵ سانتی‌متر اضافه ضخامت برف بیش از ۱۰ سانتی‌متر اول.	کیلومتر - باند	۵۱,۹۰۰		
۱۹۰۳۰۳	برف‌روبی در راه‌های شنی و شانه راه‌های آسفالتی، اگر متوسط ضخامت برف حداکثر ۱۰ سانتی‌متر باشد.	کیلومتر - باند	۳۱۱,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۴	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۹۰۳۰۳ به‌ازای هر ۵ سانتی‌متر اضافه ضخامت برف بیش از ۱۰ سانتی‌متر اول.	کیلومتر - باند	۷۷,۹۰۰		
۱۹۰۳۰۵	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۹۰۳۰۱ و ۱۹۰۳۰۳ وقتی برف‌روبی شامل بارگیری، حمل و تخلیه برف‌های حاشیه راه باشد.	کیلومتر - باند	۹,۵۲۹,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۶	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۹۰۳۰۱ و ۱۹۰۳۰۳ وقتی برف‌روبی شامل تخلیه برف‌های حاشیه راه با استفاده از بلدوزر یا لودر باشد.	کیلومتر - باند	۹۹۱,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۷	برف‌روبی با ماشین برف‌خور، در راه‌هایی با هر نوع رویه، اگر متوسط ضخامت برف حداکثر ۲۰ سانتی‌متر باشد.	کیلومتر - باند	۱۸۹,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۸	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۹۰۳۰۷ به‌ازای هر ۱۰ سانتی‌متر اضافه ضخامت برف بیش از ۲۰ سانتی‌متر اول.	کیلومتر - باند	۵۶,۶۰۰		
۱۹۰۳۰۹	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۹۰۳۰۱ و ۱۹۰۳۰۷ بابت پاکسازی سطح راه از بقایای برف که در عملیات متعارف برف‌روبی قابل برف‌روبی نیست.	کیلومتر - باند	۶۷۲,۵۰۰		
۱۹۰۴۰۱	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه نمک‌پاش توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۸۱۳,۲۰۰		
۱۹۰۴۰۲	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه برف‌روب توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۸۱۳,۲۰۰		
۱۹۰۴۰۳	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه یونیمک توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۸۱۳,۲۰۰		
۱۹۰۴۰۴	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه برف‌خور توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۱,۲۱۶,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۵	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه آب نمک پاش توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۸۱۳,۲۰۰		

فصل بیستم. حمل و نقل

مقدمه

۱. در فهرست بهای راهداری هزینه سه نوع حمل، مستقل از ردیف‌های سایر فصول و براساس ردیف‌های فصل حمل و نقل، قابل پرداخت است:

۱-۱. حمل درون کارگاهی ماشین‌آلات راهداری

۲-۱. حمل مصالح در فواصل مازاد بر ۳۰ کیلومتر

۳-۱. بارگیری، حمل و باراندازی مصالح خاص

۲. منظور از حمل درون کارگاهی ماشین‌آلات راهداری، حمل ماشین‌آلات راهداری از راهدارخانه (محل استقرار) به پای کار می‌باشد که هزینه آن از ردیف‌های این فصل قابل پرداخت است. هزینه حمل ماشین‌آلات به راهدارخانه در ردیف‌های مربوط به تجهیز کارگاه منظور می‌گردد و هزینه حمل و نقل مربوط به فعالیت، در ردیف متناظر با فعالیت ملحوظ گردیده است.

۳. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه، تا فاصله ۳۰ کیلومتر، و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها، در نظر گرفته شده است (به استثنای آب و مصالح سنگی). هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، تنها برای آهن‌آلات، سیمان، قیر و مصالح ساختمانی حجمی بر حسب مورد بر اساس ردیف‌های این فصل پرداخت می‌شود و برای سایر مصالح، هیچ‌گونه هزینه حمل جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

۴. حمل مصالح خاص شامل حمل ادوات و تجهیزات حساس، قطعات فلزی مونتاژ شده و انواع گونه‌های گیاهی می‌باشد. مبدأ حمل تمامی این مصالح، محل تحویل یا خرید این مصالح است که باید قبلاً به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد. مقصد حمل در مورد ادوات و تجهیزات حساس و نیز قطعات فلزی مونتاژ شده در پای کار می‌باشد و در مورد انواع گونه‌های گیاهی مقصد، محل راهدارخانه است و هزینه حمل آنها از محل راهدارخانه تا پای کار در بهای واحد ردیف‌های مربوط منظور شده است.

۵. دسته‌بندی ماشین‌ها در این فصل عبارتند از:

۱-۵. دسته اول شامل: لودر، گریدر، لیف تراک، بیل بکهو، بیل مکانیکی چرخ لاستیکی، دمپر، بتونیر خودرو، فینیشر چرخ لاستیکی، آسفالت‌تراش، درزگیر آسفالت، لکه‌گیر آسفالت، آسفالت‌پز، مجموعه بازیافت سرد، مجموعه بازیافت گرم، ماشین بازدید پل و نظایر آن.

۲-۵. دسته دوم شامل: بلدوزر، بیل مکانیکی چرخ زنجیری، جرثقیل چرخ زنجیری، انواع غلتک‌ها اعم از چرخ لاستیکی و آهنی، دریل واگن، دستگاه‌های حفار، فینیشر چرخ زنجیری و نظایر آن.

۳-۵. دسته سوم شامل: موتورجوش، پمپ آب، پمپ ثابت بتن، پمپ لیجن‌کش، کمپرسور، ژنراتور، دستگاه برش، دستگاه سندبلاست، ویراتور، دستگاه شات کريت.

۴-۵. دسته چهارم شامل: دامپر، بتونیر، اسپریدر و ماشین‌های دسته سوم در صورتی که چرخ‌دار باشند.

۵-۵. دسته پنجم شامل: تابلوشوی، گاردریل کوب، نمک‌پاش، خط‌کش، دستگاه‌های تست و اندازه‌گیری، بوته‌بر، برف‌خور، برف‌روب، خط‌کش‌های قورباغه‌ای، جاروی مکانیکی.

۶. کامیون‌ها، سواری‌ها، وانت‌ها، تراکتورها، تراک میکسرها، دام‌تراک‌ها و سایر وسایط پشتیبانی مشابه، مشمول حمل درون کارگاهی نمی‌گردند.

۷. کارگاه‌های راهداری نیز به سه نوع زیر تقسیم می‌گردند:

۱-۷. کارگاه‌های نوع اول: کارگاه‌هایی هستند که بیشترین فاصله از محل استقرار ماشین‌آلات راهداری تا پایان حوزه تحت پوشش آنها حداکثر ۱۵ کیلومتر باشد.

- ۷-۲. کارگاه‌های نوع دوم: کارگاه‌هایی هستند که بیشترین فاصله از محل استقرار ماشین‌آلات راهداری تا پایان حوزه تحت پوشش آن‌ها بیش‌تر از ۱۵ کیلومتر و حداکثر ۳۰ کیلومتر باشد.
- ۷-۳. کارگاه‌های نوع سوم: کارگاه‌هایی هستند که بیشترین فاصله از محل استقرار ماشین‌آلات راهداری تا پایان حوزه تحت پوشش آن‌ها بیش از ۳۰ کیلومتر باشد.
۸. به ماشین‌آلات دسته اول و پنجم در کارگاه‌های نوع اول، حمل درون کارگاهی تعلق نمی‌گیرد.
۹. پرداخت هزینه‌های موضوع ردیف‌های ۲۰۰۱۰۱ تا ۲۰۰۱۰۳ و ۲۰۰۱۰۸ تا دو دفعه در سال بدون نیاز به تأیید دستگاه نظارت، قابل پرداخت است و بیش از دو دفعه در سال با نظر دستگاه نظارت قابل پرداخت خواهد بود.
۱۰. پرداخت هزینه‌های موضوع ردیف‌های ۲۰۰۱۰۴ تا ۲۰۰۱۰۷ و ۲۰۰۱۱۳ تا چهار دفعه در سال بدون نیاز به تأیید دستگاه نظارت، قابل پرداخت است و بیش از چهار دفعه در سال با نظر دستگاه نظارت قابل پرداخت خواهد بود.
۱۱. پرداخت هزینه‌های موضوع ردیف‌های ۲۰۰۱۰۹ تا ۲۰۰۱۱۲ تا شش دفعه در سال بدون نیاز به تأیید دستگاه نظارت، قابل پرداخت است و بیش از شش دفعه در سال با نظر دستگاه نظارت قابل پرداخت خواهد بود.
۱۲. منظور از دفعه در ردیف‌های ۲۰۰۱۰۱ تا ۲۰۰۱۱۳ هر بار جابه‌جایی ماشین‌آلات از نقطه بارگیری تا محل انجام کار است. برای طی مسافت از محل باراندازی تا محل کار ماشین وجه اضافی انجام نخواهد شد.
۱۳. در بهای ردیف‌های حمل و نقل ماشین‌آلات، هزینه ساخت رمپ منظور نگردیده است. در صورتی که جهت بارگیری یا تخلیه ماشین‌آلات نیاز به ساخت رمپ باشد، هزینه آن از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین، محاسبه و پرداخت می‌گردد.
۱۴. برای آب و همچنین مصالح سنگی بتن، بنایی، قشرهای تقویتی، زیراساس، اساس و آسفالت، هزینه بارگیری و حمل تا یک کیلومتر باراندازی در محل مصرف در ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها، در نظر گرفته شده است. نحوه پرداخت هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برای آب، مصالح سنگی و همچنین قطعات پیش‌ساخته، در مقدمه فصل‌های مربوط تعیین شده است.
۱۵. مقادیر هریک از مصالح موضوع بند ۲ که در محاسبه هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مورد استفاده قرار می‌گیرد، به شرح زیر تعیین می‌شود. مقادیر تعیین شده تنها برای محاسبه هزینه‌های حمل است و قابل استناد برای محاسبه مقادیر مصالح یا سایر موارد نیست.

۱-۱۵. سیمان

۱-۱-۱۵. سیمان برای تهیه بتن و قطعات پیش‌ساخته بتنی:

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

۱-۲-۱۵. سیمان برای تهیه ملات کارهای بنایی سنگی:

مقدار سیمان، باتوجه به عیار سیمان در ملات، به اضافه ۶ درصد برای اتلاف سیمان، محاسبه شده و حجم ملات در کارهای بنایی، به میزان ۳۰ درصد حجم کل کارهای بنایی منظور می‌شود.

۲-۱۵. آهن آلات

به ازای هر یک کیلوگرم فولاد مصرفی، از میلگرد و پروفیل‌های متداول، مانند انواع تیرآهن، ناودانی، نبشی، سپری، لوله و ورق‌های تقویتی و اتصالی و همچنین کابل‌های تیرهای بتنی و گاردریل که بر اساس مشخصات و نقشه‌های اجرایی مشخص می‌شود، ۱/۰۵ کیلوگرم بابت حمل، منظور می‌شود.

۳-۱۵. قیر

۱-۳-۱۵. در صورتی که بجای قیر محلول، قیر امولسیون (قیرآبه) حمل شود، بهای ردیف‌های ۲۰۰۳۰۱ و ۲۰۰۳۰۲ با اعمال ضریب ۱/۳ محاسبه می‌شود.

به ازای هر یک کیلوگرم که بر اساس نقشه و مشخصات تعیین می‌شود، ۱/۰۵ کیلوگرم بابت حمل منظور می‌شود.

۱۶. مبدأ حمل سیمان، برای پرداخت هزینه حمل به شرح زیر تعیین می‌شود.

- ۱۶-۱. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه‌های داخلی خریداری شود مبدأ حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت محل خرید باید قبلاً به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
- ۱۶-۲. در صورتی که سیمان به طور مستقیم از کارخانه‌های داخلی خریداری نشود، مبدأ حمل محل نزدیک‌ترین کارخانه سیمان داخلی (که سیمان مورد نظر را در زمان خرید تولید می‌کند)، خواهد بود.
۱۷. مبدأ حمل فولاد، برای پرداخت هزینه حمل به شرح زیر تعیین می‌شود.
- ۱۷-۱. در صورتی که فولاد، به طور مستقیم از تولید کنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری شود، مبدأ حمل برای خرید از تولید کنندگان داخلی محل تولید و برای خریدهای بورس کالا، محل تحویل خواهد بود. در این حالت محل خرید یا تحویل باید از قبل به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
- ۱۷-۲. در صورتی که فولاد به طور مستقیم از تولید کنندگان داخلی یا بورس کالا خریداری نشود، مبدأ حمل نزدیک‌ترین محل تولید فولاد به کارگاه است که فولاد مورد نظر را تولید می‌کند. کارخانه‌های نورد فولاد نیز جزء تولید کنندگان محسوب می‌شوند.
۱۸. محل خرید قیر باید به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد. مبدأ حمل قیر محل تحویل آن (محل پالایشگاه) در نظر گرفته می‌شود.
۱۹. مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیک‌ترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و شهرسازی است و در مورد راهایی که در دفترچه یادشده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاه‌ترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می‌شود.
۲۰. بهای حمل سیمان فله در صورتی که مسافت حمل تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیف‌های حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی پرداخت می‌شود و اگر مسافت حمل بیشتر از ۴۵۰ کیلومتر باشد، بر اساس ردیف‌های حمل آهن‌آلات و سیمان پاکتی، با اعمال ضرایب ۱/۵۰ به قیمت ردیف‌های مربوط، برای تمام طول مسیر، پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می‌شود.
۲۱. در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، برحسب مورد بهای ردیف‌های این فصل به اضافه ۳۰ درصد پرداخت می‌شود.
۲۲. در ردیف‌های ۲۰۰۴۰۱ و ۲۰۰۵۰۱، کل حجم اشغال شده ملاک اندازه‌گیری خواهد بود.

فصل بیستم. حمل و نقل
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۱۰۱	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته دوم در کارگاه‌های نوع اول و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۰۱۰,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۲	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته سوم در کارگاه‌های نوع اول و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۶۰۹,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۳	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته چهارم در کارگاه‌های نوع اول و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۸۷۷,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۴	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته اول در کارگاه‌های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۰۳۱,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۵	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته دوم در کارگاه‌های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۳۵۶,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۶	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته سوم در کارگاه‌های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۷۷۸,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۷	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته چهارم در کارگاه‌های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۰۱۵,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۸	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته پنجم در کارگاه‌های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۷۸۷,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۹	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته اول در کارگاه‌های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۴۴۵,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۰	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته دوم در کارگاه‌های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۸۵۹,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۱	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته سوم در کارگاه‌های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۱۱۷,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۲	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته چهارم در کارگاه‌های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۲۹۲,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۳	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین‌های دسته پنجم در کارگاه‌های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۴۰۱,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۱	حمل آهن‌آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲,۰۲۰		
۲۰۰۲۰۲	حمل آهن‌آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۳۶۰		
۲۰۰۲۰۳	حمل آهن‌آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۸۶۰		

فصل بیستم. حمل و نقل
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۲۰۴	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۷۰۵		
۲۰۰۲۰۵	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۶۰۵		
۲۰۰۲۰۶	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۵۰۵		
۲۰۰۳۰۱	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۳,۴۱۰		
۲۰۰۳۰۲	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲,۳۹۰		
۲۰۰۳۰۳	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۵۶۰		
۲۰۰۳۰۴	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۲۶۰		
۲۰۰۳۰۵	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۰۸۰		
۲۰۰۳۰۶	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۹۰۰		
۲۰۰۴۰۱	حمل مصالح ساختمانی حجمی، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۱,۹۰۰		
۲۰۰۵۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی قطعات پیش مونتاژ شده فلزی مانند پل های آماده خرابایی.	مترمکعب - کیلومتر	۲,۸۵۰		
۲۰۰۵۰۲	بارگیری، حمل و باراندازی ادوات و تجهیزات حساس مانند اجزای سیستم های تهویه و روشنایی.	ماشین - ساعت	۲۳۳,۵۰۰		
۲۰۰۵۰۳	حمل انواع گونه های گیاهی (شامل نهال، درختچه و مانند آن) در فاصله مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	اصله - کیلومتر	۲۰		

فصل بیست و یکم. عملیات اضطراری راهداری

مقدمه

۱. عملیات اضطراری عبارت است از سلسله فعالیت‌هایی که به صورت ویژه و لاینقطع برای بازگشایی راه انجام می‌شود.
۲. در این فصل آن دسته از عملیات راهداری اضطراری که معمولاً انجام شده یا می‌شود انتخاب شده است. چنانچه انجام کارهای اضطراری دیگری مورد نیاز باشد، بایستی مشابه با ردیف‌های این فصل تهیه و تنظیم شود.
۳. منظور از روز یا ساعت برای اکیپ‌ها زمان استقرار و فعالیت در محل کار است و زمان جابه‌جایی و رسیدن به محل کار یا جابه‌جایی از یک نقطه به نقطه دیگر در یک محور در زمان انجام ردیف‌های این فصل محاسبه نخواهد شد. هزینه جابه‌جایی ماشین‌آلات براساس فصل حمل و نقل محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۴. ردیف‌های این فصل برای انجام کار اضطراری منظور شده است و هزینه مواد و مصالح مصرفی اعم از خام، نیمه ساخته یا ساخته شده در قیمت‌ها منظور نشده است و از ردیف‌های مربوط در پیوست شماره یک (مصالح پای کار) و یا ردیف‌های سایر فصول پرداخت می‌شود.
۵. چنانچه در عملیات اضطراری از مصالحی که در این فهرست بها وجود ندارد استفاده شود، به ترتیب از سایر فهرستهای بها و یا قیمت توافقی استفاده می‌شود.
۶. در این فصل حداقل تجهیزات برای هر اکیپ به شرح زیر پیش‌بینی شده و در صورت نیاز به تجهیزات و ماشین‌آلات دیگر به صورت توافقی و با توجه به مفاد این فصل عمل خواهد شد:

نام اکیپ	حداقل تجهیزات پیش‌بینی شده
پاکسازی سطح راه و رفع انسداد ناشی از ریزش کوه	یک دستگاه لودر چرخ لاستیکی به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه گریدر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه بولدوزر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه وانت یک و نیم تن، یک دستگاه کامیون کمپرسی به ظرفیت حدود ۱۰ تن، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی
برقراری ارتباط در راهایی که به دلیل آب‌بردگی دچار قطع ارتباط شده‌اند	یک دستگاه لودر چرخ لاستیکی به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه بولدوزر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه وانت یک و نیم تن، یک دستگاه کامیون کمپرسی به ظرفیت حدود ۱۰ تن، یک دستگاه غلتک ویرنه کششی حدود ۸ تن، یک دستگاه تانکر آب‌پاش به ظرفیت حدود ۵۰۰۰ لیتر، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی
برقراری ارتباط موقت در راهایی که به دلیل شکستن پل یا ریزش تونل یا نظایر آن قطع شده‌اند	یک دستگاه لودر چرخ لاستیکی به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه بولدوزر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه وانت یک و نیم تن، چهار دستگاه کامیون کمپرسی به ظرفیت حدود ۱۰ تن، یک دستگاه غلتک ویرنه کششی حدود ۸ تن، یک دستگاه تانکر آب‌پاش به ظرفیت حدود ۵۰۰۰ لیتر، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی
برقراری ارتباط و رفع انسداد ناشی از سقوط بهمن	یک دستگاه لودر چرخ لاستیکی به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه بولدوزر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه وانت یک و نیم تن، یک دستگاه کامیون کمپرسی به ظرفیت حدود ۱۰ تن، یک دستگاه برف‌خور، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی

نام اکیپ	حداقل تجهیزات پیش‌بینی شده
برقراری ارتباط و رفع انسداد ناشی از هجوم شن و ماسه در مناطق حاشیه کویر	یک دستگاه گریدر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه بولدوزر به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه وانت یک و نیم تن، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی
برقراری تردد و رفع انسداد ناشی از وقوع تصادف یا واژگونی وسایط نقلیه و پخش محموله در سطح راه	یک دستگاه لودر چرخ لاستیکی به قدرت حدود ۱۵۰ اسب بخار، یک دستگاه وانت یک و نیم تن، یک دستگاه کامیون ۵ تن دو دیفرانسیل، یک دستگاه جرثقیل کفی ۵ تن با کامیون ۱۰ تن، یک دستگاه جاروی مکانیکی، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی
بستن راه و هدایت ترافیک	علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی

۷. حجم عملیات خاکی برای ایجاد راه انحرافی اعم از خاکبرداری یا خاکریزی و یا ترکیبی از آنها برابر ۱۰ مترمکعب برای هر متر طول راه منظور شده است. مازاد یا کسر حجم عملیات خاکی با تأیید دستگاه نظارت به صورت خطی محاسبه و پرداخت می‌شود.
۸. در کلیه ردیف‌های این فصل، علایم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به منظور استفاده در محدوده عملیات توسط کارفرما تحویل می‌گردد.
۹. در ایجاد راه انحرافی، عملیات تسطیح زمین، خاکریزی، خاکبرداری و شن ریزی به ضخامت ۲۵ سانتی‌متر، پخش و کوبیدن مصالح قشر رویه منظور شده است.
۱۰. در ردیف ۲۱۰۱۰۷ عملیات بستن راه و هدایت ترافیک به مسیر دیگر با استفاده از تجهیزات استاندارد و متعارف همراه با استقرار مأمور به تعداد کافی در تمام ساعات شبانه روز مورد نظر است.
۱۱. در ردیف‌های ۲۱۰۴۰۱ و ۲۱۰۴۰۲ عملیات خاکی مرتبط در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است و در صورت نیاز می‌توان از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با ماشین استفاده کرد. همچنین تهیه کلیه مصالح مصرفی بر عهده پیمانکار است.
۱۲. در ردیف‌هایی که دارای واحد اکیپ-شبانه‌روز هستند، کسر شبانه‌روز یک شبانه‌روز کامل محاسبه می‌شود.
۱۳. در ردیف ۲۱۰۵۰۱، منظور از واحد دستگاه-ساعت، حاصل ضرب "تعداد دستگاه‌های انجام دهنده فعالیت" در "طول مدت انجام فعالیت برحسب ساعت" می‌باشد. در این ردیف صرفاً تعداد دستگاه‌هایی شمارش خواهند شد که به طور مستقیم در انجام عملیات مشارکت داشته باشند.

فصل بیست و یکم. عملیات اضطراری راهداری
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۱۰۱	پاک کردن سطح راه و رفع انسداد ناشی از ریزش کوه با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ ساعت	۲,۹۰۱,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۲	برقراری ارتباط در راههایی که به دلیل آب بردگی دچار قطع ارتباط شده اند با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ ساعت	۲,۸۳۰,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۳	برقراری ارتباط موقت در راههایی که به دلیل شکستن پل یا ریزش تونل یا نظایر آن قطع شده اند با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ - شبانه روز	۵۶,۶۳۸,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۴	برقراری ارتباط و رفع انسداد ناشی از سقوط بهمن با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ - شبانه روز	۴۶,۸۵۳,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۵	برقراری ارتباط و رفع انسداد ناشی از هجوم شن و ماسه در مناطق حاشیه کویر با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ - شبانه روز	۲۲,۶۵۴,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۶	برقراری تردد و رفع انسداد ناشی از وقوع تصادف یا واژگونی وسایط نقلیه و پخش محموله در سطح راه با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ ساعت	۲,۲۴۹,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۷	بستن راه و هدایت ترافیک با تجهیز و اعزام اکیپ، مستقل از گروه های اجرایی .	اکیپ - شبانه روز	۳,۵۲۰,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۱	ایجاد راه انحرافی با رویه شنی و با دو باند رفت و برگشت .	کیلومتر	۴۵۶,۷۹۰,۰۰۰		
۲۱۰۳۰۱	ایجاد آبرو با استفاده از قطعات پیش ساخته بتنی برای هدایت موقت آب به ازای هر متر مربع مقطع مفید عبور آب تا طول ۷ متر .	مترمربع	۱۲,۴۳۵,۰۰۰		
۲۱۰۳۰۲	ایجاد آبرو با استفاده از قطعات پیش ساخته فولادی برای هدایت موقت آب به ازای هر متر مربع مقطع مفید عبور آب تا طول ۷ متر .	مترمربع	۹,۰۷۹,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۱	ایجاد پل های موقت فلزی یک دهانه (خرپایی یا تخت از دهانه ۶ متر تا ۱۰ متر .	دهانه	۳۷,۸۶۵,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۲	ایجاد پل های موقت فلزی چند دهانه (خرپایی یا تخت) به ازای هر دهانه از دهانه ۶ متر تا ۱۰ متر .	دهانه	۳۲,۱۸۵,۰۰۰		
۲۱۰۵۰۱	ایجاد موانع و پدهای خاکی برای حفاظت راه از آب بردگی .	دستگاه - ساعت	۴۴۴,۰۰۰		

فصل بیست و دوم. فضای سبز

مقدمه

۱. در ردیف‌های ۲۲۰۱۰۱ تا ۲۲۰۱۲۲، تهیه حمل و غرس گونه‌های گیاهی دسته‌های اول تا بیست و دوم، دستمزد حفر چاله و پرکردن آن با خاک زراعی و نیز آبیاری و نگهداری یک ماهه لحاظ گردیده است.
۲. در ردیف‌های ۲۲۰۱۲۳ و ۲۲۰۱۲۴، تهیه و حمل بذر و آماده‌سازی بستر جهت کاشت بذرها دسته‌های بیست و سوم و بیست و چهارم و نیز آبیاری و نگهداری یک ماهه لحاظ گردیده است.
۳. حمل گونه‌های گیاهی تا سی کیلومتر در بهای واحد ردیف‌ها مستتر است؛ لیکن در فواصل حمل بیش از سی کیلومتر از ردیف ۲۰۰۵۰۳ استفاده می‌گردد.
۴. در بهای واحد ردیف‌ها، افت نهال‌ها منظور شده و از این بابت ضریب و یا قیمت جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.
۵. سن نهال‌ها در بهای واحد ردیف‌ها، سه ساله پیش‌بینی گردیده است. در صورتی که با هماهنگی دستگاه نظارت و یا کارفرما نهال‌های با سن بیشتر یا کمتر از سه سال مد نظر باشد، بایستی ردیف ستاره‌دار تهیه و استفاده گردد.
۶. در محاسبه هزینه قیم‌ها و داربست‌های چوبی بایستی از ردیف ۰۸۱۰۰۱ در فصل قالب‌بندی استفاده نمود.
۷. دسته‌بندی درخت‌ها، درختچه‌ها، بوته‌ها و گیاهان پوششی عبارتند از:
 - ۱-۷. دسته اول شامل کاج ایرانی و انواع سروها (تبری، خمره‌ای، کوهی، شیرازی، نقره‌ای و ناز).
 - ۲-۷. دسته دوم شامل نارون (مجنون، معمولی، چتری)، آزاد، ملج، راش، مرز، نمدار، تیس، انواع بلوط (معمولی، چوب‌پنبه‌ای و شاه‌بلوط)، انواع بید (سفید، سرخ، مجنون و بیدمشک)، صنوبر، تبریزی، انواع افرا (سیاه و برگ‌چناری)، چنار، انواع زبان‌گنجشک (معمولی، زینتی و زبان‌گنجشک گل)، توسکا، انبه، خرمالو، خرما، انار، گوجه پرپر، انواع توت (سفید، شاتوت و مجنون)، بنه، زیتون، برگ بو، کاتالپا، داغداغان، شالک.
 - ۳-۷. دسته سوم شامل گل ابریشم ایرانی، سوداغ، بداغ، انواع یاس (پرپر، بنفش، ایرانی، خوشه‌ای و سفید)، انواع یاسمن (رزاقی، زردگل درشت، سفید، زمستانی، زرد و چمپا)، انواع ختمی (درختی و گل‌سرخ)، انواع مروارید (سرخ و سفید) اسپیره، طاووسی، تمشک، شیرخشت، ارغوان، به ژاپنی، دم‌موشی، سیسیسوس، کاغذی، زرشک، انواع انگور فرنگی (قرمز و طلایی)، انجیر بربری، خرزهره.
 - ۴-۷. دسته چهارم شامل پیچ امین‌الدوله، موچسب، تاجریزی پیچ، گل‌سین، پیچ تلگرافی، پیچ اناری (معمولی و گل درشت).
 - ۵-۷. دسته پنجم شامل رز مینیاتور ایرانی، رز هفت رنگ، رز مینیاتور فرانسوی، رز سفید، گل محمدی، نسترن شیرازی و انواع رز پیوندی.
 - ۶-۷. دسته ششم شامل انواع خاص‌ها (ابلق و معمولی).
 - ۷-۷. دسته هفتم شامل یاس زرد، انواع نرگس (پرپر و درختی سفید)، ابریشم مصری، یوکا، کردیلین، میخک هندی، توری.
 - ۸-۷. دسته هشتم شامل انواع افرا (ژاپنی، برگ طلایی، سرخ)، توت کاغذی، شاه بلوط هندی، اوکالیپتوس مجنون، درخت پر، درخت پرارغوانی، زالزالک، ازگیل، فیکوس (معمولی و برگ درشت و برگ ریز) درخت پروانه، درخت لاله، سه رنگ، ماگنولیا (بنفش و سفید)، انجیلی.
 - ۹-۷. دسته نهم شامل عناب، کنار، کهور، انجیر معابد، مشک و درخت کافور.
 - ۱۰-۷. دسته دهم شامل سنجد، اوکالیپتوس، گز، عرعر، زیتون تلخ چتری.
 - ۱۱-۷. دسته یازدهم شامل گریپ فروت، نارنگی، پرتقال، نارنج، لیموشیرین و لیموترش.
 - ۱۲-۷. دسته دوازدهم شامل زغال اخته، اسپیره سرخ ابلق، اسپیره رعنا، گل ساعتی، مورد، گل گریزی، گیلاس مجلسی، آرایا، گل یخ، گل شراب.
 - ۱۳-۷. دسته سیزدهم شامل ارس، انواع کاج (کاشفی، دریایی، چتری).

- ۱۴-۷. دسته چهاردهم شامل شبه سرو، توپا، سرخدار، کاج سیاه، درخت نوئل سبز.
- ۱۵-۷. دسته پانزدهم شامل درخت نوئل آبی، سیکاس، سدرلبنان، سدر اطلس، سرخدار برگ ریز.
- ۱۶-۷. دسته شانزدهم شامل انواع شمشاد (رسمی، معمولی).
- ۱۷-۷. دسته هفدهم شامل ناترک، برگ نو (برگ درشت، برگ معمولی) و شمشاد نعنایی.
- ۱۸-۷. دسته هجدهم شامل نراد و دوگلاس.
- ۱۹-۷. دسته نوزدهم شامل انواع شمشاد (ابلق زرد، ابلق سفید، طلایی).
- ۲۰-۷. دسته بیستم شامل فستوکا، آجوکا، رزماری، آویشن، بومادران، درمنه، گل مروارید عطری، گوش موشی، پیچک، دایکوندرا، سدم، اسطوخدوس و سیزاب.
- ۲۱-۷. دسته بیست و یکم شامل انگشتانه، زبان‌پس‌قفا، ریگدار، گل استکانی، عود قرمز، فالاریس، برگ بیدی ابلق، پم‌پاس‌گراس، گل مریم، سنبل، کوکب کوهی، نرگس، سوسن، لاله واژگون، مارگریت زرد، میخک، تاج‌الملوک، زنبق رشتی، گل آفتاب، آصف‌السلطنه، شمعدانی، فلفل، آمارانتوس و آشانتوس.
- ۲۲-۷. دسته بیست و دوم شامل گل میمون، گل ستاره‌ای، میناچمنی، پامچال، بنفشه، اطلسی ایرانی، اطلسی ژاپنی، جعفری، الیسوم و قرنفل.
- ۲۳-۷. دسته بیست و سوم شامل چمن مناطق گرمسیری.
- ۲۴-۷. دسته بیست و چهارم شامل چمن مناطق معتدل.
۸. در پخش و تسطیح و شخم‌زنی و اختلاط مصالح و سایر عملیات مشابه در فضای سبز بایستی برحسب مورد از فصول دوم یا سوم این فهرست استفاده نمود.

۹. منظور از خاک زراعی درجه یک خاکی است با مشخصات زیر :

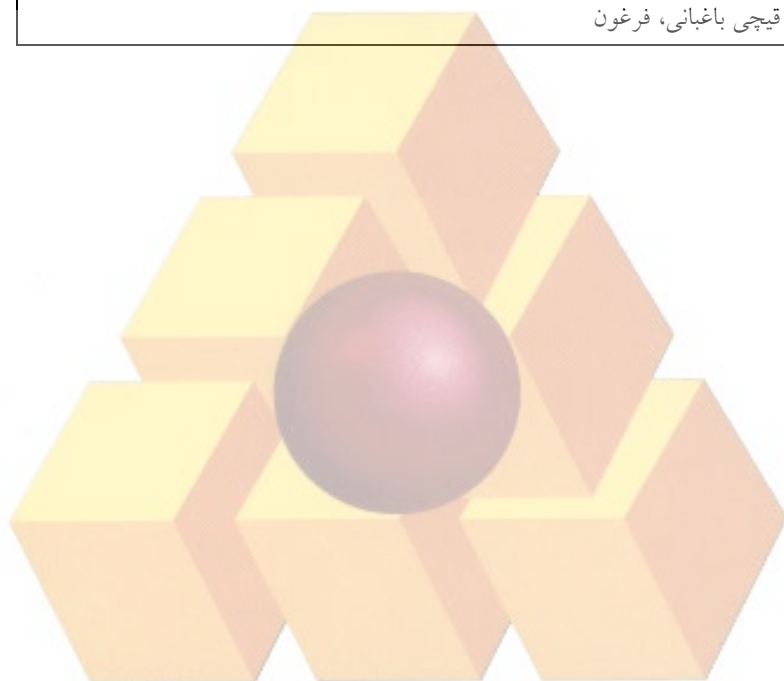
- $40 \text{ K} = \text{PPM}$ پتاسیم $\leq 80 \text{ PPM}$
- $15 \text{ PPM} \Rightarrow \text{فسفر P}$
- $0/1 \text{ \%} \Rightarrow \text{ازت N}$
- $2 \text{ mmhs/cm} \Rightarrow \text{هدایت الکتریکی EC}$
- $1 \text{ \%} > \text{کربن آلی O.C}$
- $35 \leq \text{SP\%} \leq 45$
- $6 = \text{PH} \leq 7$

۱۰. منظور از خاک زراعی درجه دو خاکی است که میزان پتاسیم (K)، فسفر (P)، ازت (N)، بافت (SP%) و اسیدیته (PH) آن مانند خاک درجه یک بوده لکن دارای $4 \text{ mmhs/cm} < \text{EC} \leq 2$ باشد.
۱۱. در هرس‌هایی که محیط شاخه بیش از ۳۰ سانتی‌متر باشد از ردیف‌های مربوط به بریدن درخت در فصل تخریب و برچیدن، استفاده می‌شود.
۱۲. در بهای واحد ردیف‌های این فصل حمل خاک زراعی تا فاصله یک کیلومتر لحاظ گردیده است. هرگاه فاصله حمل خاک زراعی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، برحسب مورد، طبق ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳، از فصل عملیات خاکی با ماشین پرداخت می‌شود.
۱۳. در بهای واحد ردیف‌های این فصل، حمل آب تا فاصله یک کیلومتر لحاظ گردیده است و به منظور حمل مازاد بر یک کیلومتر از ردیف ۰۳۰۹۰۴ از فصل عملیات خاکی با ماشین استفاده می‌شود.

۱۴. در بهای واحد ردیف‌های ۲۲۰۳۰۱ تا ۲۲۰۳۰۳، هزینه تهیه آب و حمل آن تا فاصله یک کیلومتر و نیز دستمزد نیروی انسانی و ابزارهای دستی مورد نیاز، جهت انجام عملیات آبیاری، لحاظ گردیده است. در استفاده از ردیف‌های ۲۲۰۳۰۲ و ۲۲۰۳۰۳ فرض بر آن است که ادوات و تجهیزات مورد نیاز از پیش آماده شده است.

۱۵. در این فصل حداقل تجهیزات برای اکپ‌های هرس به شرح زیر پیش‌بینی شده و در صورت نیاز به تجهیزات و ماشین‌آلات دیگر به صورت توافقی و با توجه به مفاد این فصل عمل خواهد شد.

نام اکپ	حداقل تجهیزات پیش‌بینی شده
هرس فرم در گیاهان پرچینی	تروتن موتوری و قیچی تروتن
هرس شاخه‌های خشک، ضعیف و ناخواسته درختان	وانت ۱/۵ تن با راننده، اره موتوری، بالابر دیزلی، نردبان
هرس درختچه	قیچی باغبانی، فرغون



فصل بیست و دوم. فضای سبز
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۰۱	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته اول.	اصله	۵۲۵,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۲	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته دوم.	اصله	۷۱۳,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۳	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته سوم.	اصله	۳۸۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۴	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته چهارم.	اصله	۲۰۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۵	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته پنجم.	اصله	۱۹۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۶	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته ششم.	اصله	۱,۰۲۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۷	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هفتم.	اصله	۴۲۷,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۸	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هشتم.	اصله	۸۷۳,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۹	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته نهم.	اصله	۵۶۰,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۰	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته دهم.	اصله	۵۷۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۱	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته یازدهم.	اصله	۶۶۴,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۲	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته دوازدهم.	اصله	۳۰۷,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۳	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته سیزدهم.	اصله	۸۵۳,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۴	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته چهاردهم.	اصله	۸۵۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۵	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته پانزدهم.	اصله	۱,۳۶۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۶	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته شانزدهم.	اصله	۱۱۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۷	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هفدهم.	اصله	۱۱۶,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۸	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هجدهم.	اصله	۷۶۰,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۹	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته نوزدهم.	اصله	۲۲۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۰	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته بیستم.	اصله	۱۲۰,۵۰۰		
۲۲۰۱۲۱	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته بیست و یکم.	اصله	۱۲۷,۵۰۰		
۲۲۰۱۲۲	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته بیست و دوم.	مترمربع	۲,۵۳۷,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۳	تهیه، حمل و پخش بذرهای دسته بیست و سوم.	کیلوگرم	۸,۴۶۴,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۴	تهیه، حمل و پخش بذرهای دسته بیست و چهارم.	کیلوگرم	۶,۷۲۳,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۱	جداسازی و جمع‌آوری سنگ و سنگریزه و هر نوع جسم خارجی مشابه از خاک و انتقال آن به کنار عرصه با زنبه یا چرخ دستی و یا وسائل مشابه.	مترمکعب	۳۵۶,۵۰۰		

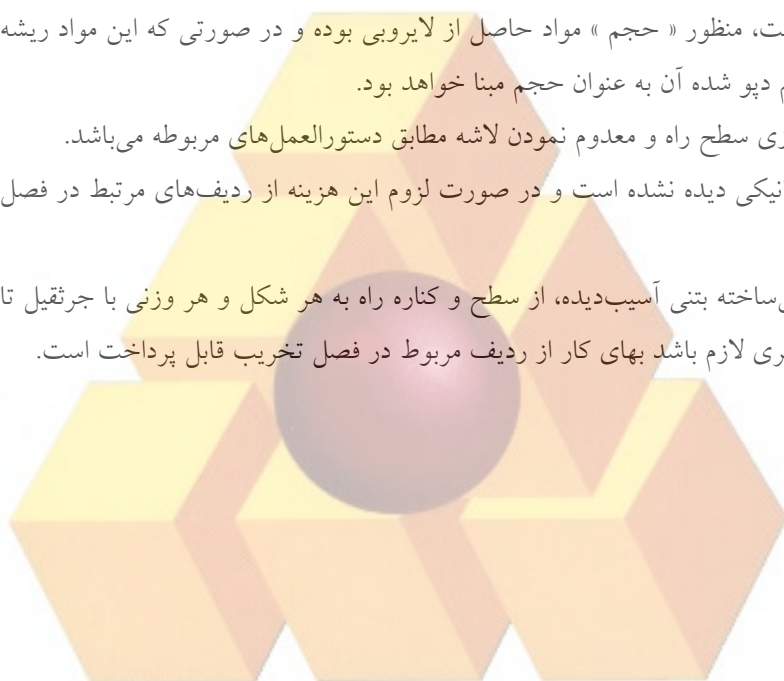
فصل بیست و دوم. فضای سبز
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۲۰۲	پاییل نمودن و کندوکوب خاکهای زراعی عرصه فضای سبز با وسایل و ابزار دستی.	مترمربع	۵,۴۹۰		
۲۲۰۲۰۳	خرد کردن کلوخه‌ها با ماشین‌آلات مربوطه.	مترمربع	۱۰۵		
۲۲۰۲۰۴	احداث تشتک آبخوری به هر شعاع و عمق.	مترمربع	۱۰,۱۰۰		
۲۲۰۲۰۵	رسم خطوط تراز در شیب‌ها جهت کاشت، آبیاری و نظایر آن.	مترطول	۱,۲۳۰		
۲۲۰۲۰۶	تهیه، حمل، باراندازی، پخش و تسطیح خاک زراعی از نوع درجه یک.	مترمکعب	۵۱۰,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۷	تهیه، حمل، باراندازی، پخش و تسطیح خاک زراعی از نوع درجه دو.	مترمکعب	۴۳۴,۰۰۰		
۲۲۰۲۰۸	آب‌شویی خاکهای شور تا انطباق آن با خاک از نوع درجه یک.	مترمکعب	۴۰,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۹	آب‌شویی خاکهای شور تا انطباق آن با خاک از نوع درجه دو.	مترمکعب	۲۰,۳۰۰		
۲۲۰۲۱۰	تهیه، باراندازی و پخش کود حیوانی پوسیده عاری از بذر علف هرز.	مترمکعب	۵۸۵,۰۰۰		
۲۲۰۲۱۱	تهیه، باراندازی و پخش کود شیمیایی.	کیلوگرم			
۲۲۰۳۰۱	تهیه آب و آبیاری درخت، درختچه و بوته به روش کرتی.	مترمکعب	۵۸,۷۰۰		
۲۲۰۳۰۲	تهیه آب و آبیاری گیاهان پوششی به روش بارانی.	مترمکعب	۴۴,۲۰۰		
۲۲۰۳۰۳	تهیه آب و آبیاری درخت، درختچه و بوته به روش قطره‌ای.	مترمکعب	۴۳,۴۰۰		
۲۲۰۴۰۱	وجین علف‌های هرز، جمع‌آوری و خارج کردن آن از محل عملیات.	مترمربع	۹۱۵		
۲۲۰۴۰۲	قطع علف‌های هرز با دروگر، جمع‌آوری و خارج کردن آن از محل عملیات.	مترمربع	۴,۰۷۰		
۲۲۰۴۰۳	قطع علف‌های هرز با ابزار دستی، جمع‌آوری و خارج کردن آن از محل عملیات.	مترمربع	۳,۴۹۰		
۲۲۰۴۰۴	سوزاندن و از بین بردن علف‌های هرز با شعله‌افکن.	مترمربع	۱,۳۱۰		
۲۲۰۴۰۵	علف‌کشی به روش شیمیایی به ازای وزن محلول به کار رفته.	کیلوگرم			
۲۲۰۴۰۶	کنترل بیولوژیک علف‌های هرز با استفاده از عوامل بیماری‌زا، باکتریها، قارچ‌ها و حشرات.	مترمربع			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۵۰۱	سمپاشی با سموم شیمیایی جهت مبارزه با آفات گیاهی و از بین بردن آن‌ها.	کیلوگرم			
۲۲۰۶۰۱	هرس فرم در گیاهان پرچینی (مانند ترون، شمشاد و نظایر آن).	نفر - ساعت	۹۹,۸۰۰		
۲۲۰۶۰۲	هرس شاخه‌های خشک، ضعیف و ناخواسته درختان تا ارتفاع ۳ متر.	نفر - ساعت	۱۳۰,۰۰۰		
۲۲۰۶۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۲۰۶۰۲ به ازای هر متر اضافه ارتفاع نسبت به ۳ متر.	نفر - ساعت	۶۳,۳۰۰		
۲۲۰۶۰۴	هرس درختچه (مانند رز، بوداغ، اسپیره و نظایر آن) به منظور گل‌آوری، نفوذ نور و هوا و یا فرم‌دهی درختچه.	نفر - ساعت	۹۵,۸۰۰		
۲۲۰۶۰۵	سرزنی چمن با ماشین چمن زنی.	مترمربع	۶,۳۳۰		
۲۲۰۷۰۱	تهیه و کاشت درخت و نگهداری آن تا سه سال.	اصله			

فصل بیست و سوم. پاکسازی
مقدمه

۱. در برآورد هزینه ریزش برداری از سطح راه، قوس‌ها و محل‌های مشابه، از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات خاکی با ماشین استفاده می‌گردد.
۲. در برآورد هزینه بوته‌کشی‌ها و پاکسازی‌های نباتی از ردیف‌های مربوط در فصل تخریب و برچیدن استفاده می‌گردد.
۳. بهای بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های واحد این فصل تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی بر مبنای ۵۰۰ لیتر برای هر مترمکعب بتن، طبق ردیف ۰۳۰۹۰۴، از فصل عملیات خاکی با ماشین، پرداخت می‌شود.
۴. در ردیف‌هایی از این فصل که دارای واحد مترمکعب است، منظور «حجم» مواد حاصل از لایروبی بوده و در صورتی که این مواد ریشه درختان، چوب، خاشاک و مواد مشابه باشد، ۷۰ درصد حجم دپو شده آن به عنوان حجم مبنا خواهد بود.
۵. ردیف ۲۳۰۵۰۲ شامل کلیه مراحل از لاشه برداری، پاکسازی سطح راه و معدوم نمودن لاشه مطابق دستورالعمل‌های مربوطه می‌باشد.
۶. در بهای واحد ردیف ۲۳۰۵۰۳، هزینه حمل جاروی مکانیکی دیده نشده است و در صورت لزوم این هزینه از ردیف‌های مرتبط در فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۷. ردیف ۲۳۰۵۰۷ مربوط به جمع‌آوری تخلیه قطعات پیش‌ساخته بتنی آسیب‌دیده، از سطح و کناره راه به هر شکل و هر وزنی با جرثقیل تا ۵ تن است. چنانچه تکه تکه کردن قطعات برای امکان بارگیری لازم باشد بهای کار از ردیف مربوط در فصل تخریب قابل پرداخت است.



فصل بیست و سوم. پاکسازی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۱۰۱	پاکسازی و شستشوی درز انبساط پل‌ها.	متر طول	۶۱,۷۰۰		
۲۳۰۱۰۲	پاکسازی و رفع انسداد آب‌چکان پل‌ها.	عدد	۲۶,۰۰۰		
۲۳۰۱۰۳	پاکسازی و شستشوی تکیه‌گاه پل‌ها.	عدد	۸۲۳,۰۰۰		
۲۳۰۲۰۱	لایروبی و رسوب‌برداری آبروها و دهانه پل‌ها و انتقال مصالح حاصل از لایروبی و دیوی آنها در کنار محل‌های ورودی و خروجی آبروها و دهانه پل‌ها به دهانه تا یک متر و طول تا ۱۲ متر و ارتفاع تا ۱/۵ متر.	مترمکعب	۲۶۴,۵۰۰		
۲۳۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۲ متر طول بیشتر.	مترمکعب	۳۴,۵۰۰		
۲۳۰۲۰۳	کسر بها به ردیف ۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۱ متر دهانه عریض‌تر تا حداکثر عرض دهانه ۳ متر.	مترمکعب	-۲۳,۰۰۰		
۲۳۰۲۰۴	کسربها به ردیف ۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۰/۵ متر ارتفاع بیشتر تا حداکثر ارتفاع ۲/۵ متر.	مترمکعب	-۲۳,۰۰۰		
۲۳۰۳۰۱	پاکسازی و تنقیه سیفون‌ها.	مترمکعب	۵۴۵,۰۰۰		
۲۳۰۳۰۲	پاکسازی برم‌ها.	مترمکعب	۱۲۵,۰۰۰		
۲۳۰۳۰۳	تنقیه مجاری خروج آب زهکش‌ها (بارباکان‌ها).	عدد	۴۹,۷۰۰		
۲۳۰۴۰۱	پاکسازی قنوها و گذرگاه‌های آبی مشابه ساخته نشده.	متر طول	۴۰۰		
۲۳۰۴۰۲	پاکسازی کانال‌های هدایت آب ساخته شده.	مترمکعب	۹۱,۱۰۰		
۲۳۰۴۰۳	پاکسازی انهار کوهی.	مترمکعب	۱۵,۲۰۰		
۲۳۰۵۰۱	پاکسازی سطح راه از مواد نفتی یا روغنی.	متر طول - باند	۷۰,۳۰۰		
۲۳۰۵۰۲	پاکسازی سطح راه از لاشه حیوانات.	عدد	۱۳۴,۰۰۰		
۲۳۰۵۰۳	پاکسازی و رفت و روب سطح راه از ماسه، شن و نظایر آن با هر وسیله مکانیکی.	کیلومتر - باند	۱۰۶,۰۰۰		
۲۳۰۵۰۴	پاکسازی پارکینگ راه‌ها.	مترمربع	۷,۱۱۰		
۲۳۰۵۰۵	پاکسازی سطح راه از آثار تصادفات در هر مورد.	متر طول - باند	۱۳,۴۰۰		
۲۳۰۵۰۶	پاکسازی سطح راه، شانه‌ها و داخل قنوها و کانال‌ها از سنگ‌های مجزا با دست.	مترمکعب	۲۰۵,۰۰۰		
۲۳۰۵۰۷	جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه قطعات پیش‌ساخته بتنی آسیب دیده با استفاده از هر نوع وسیله مکانیکی، از روی باند عبور یا کناره راه.	تن	۳۴۲,۰۰۰		
۲۳۰۶۰۱	علف‌کنی و بوته‌کنی در هر یک از شانه‌های راه با استفاده از ماشین بوته‌بر.	کیلومتر	۱۳۴,۵۰۰		

فصل بیست و سوم. پاکسازی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۶۰۲	علفکشی و بوته‌کشی در هر یک از شانه‌های راه با ابزارهای دستی.	کیلومتر			
۲۳۰۶۰۳	پاکسازی حریم راه در دو سمت مسیر از مواد زائد و نخاله‌های ساختمانی و نظایر آن.	کیلومتر	۲۷۰,۵۰۰		
۲۳۰۷۰۱	پاکسازی و شستشوی جداول و نظایر آن.	کیلومتر	۴,۵۹۴,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۲	پاکسازی و شستشوی گاردیلوکها برحسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۲۲,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۳	پاکسازی و شستشوی نیوجرسیها برحسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۵۳,۲۰۰		
۲۳۰۷۰۴	پاکسازی و شستشوی گاردریل‌ها و هندریل‌ها.	کیلومتر	۶,۸۱۱,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۵	پاکسازی و شستشوی تابلوها برحسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۱۷۵,۵۰۰		
۲۳۰۷۰۶	شستشوی دیواره تونل‌ها از دوده و روغن با استفاده از سویپ بلاست.	مترمربع	۵۴,۱۰۰		
۲۳۰۷۰۷	پاکسازی و شستشوی سطوح عرشه و سرستون‌ها، کوله‌های پل‌های بتنی و فلزی از مواد نمکی در مناطقی که به واسطه راهداری زمستانی نمکپاشی شده است.	مترمربع			
۲۳۰۸۰۱	شستشوی حباب لامپ‌ها از غبار و دوده.	عدد			
۲۳۰۸۰۲	تمیز کردن رفلکتور چراغ‌ها.	عدد			

فصل بیست و چهارم. عملیات بازرسی و کنترل
مقدمه

۱. کار ارزیابی و کنترل در سه سطح انجام می گیرد :

سطح یک - اعزام کارشناس برای تکمیل چک لیست های ادواری.

سطح دو - اعزام گروه بازرسی و کنترل برای کنترل مفاد چک لیست ها و بررسی میدانی که معمولاً مستلزم استفاده از تجهیزات خاصی است.

سطح سه - ارزیابی چک لیست ها و انجام بررسی های تحلیلی و تطبیقی و تهیه دستورکار مورد نیاز مانند دستور مرمت یا جایگزینی و....

۲. در بهای واحد ردیف های این فصل هزینه نیروی انسانی، حمل و نقل درون کارگاهی، کرایه یا استهلاک تجهیزات انفرادی و سایر ملزومات در حد متعارف منظور شده است.

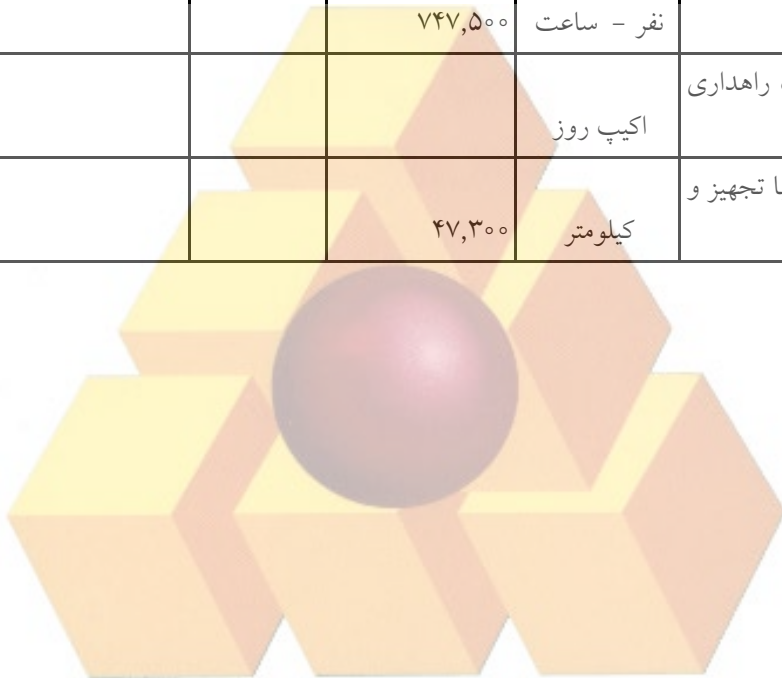
۳. در بهای واحد ردیف ۲۴۰۴۰۲ هزینه استفاده از ماشین مخصوص و تجهیزات ویژه برای ارزیابی رویه آسفالتی راه منظور نشده است و جداگانه به صورت اقلام متعلق به کارفرما یا توافقی عمل خواهد شد.



فصل بیست و چهارم. عملیات بازرسی و کنترل
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

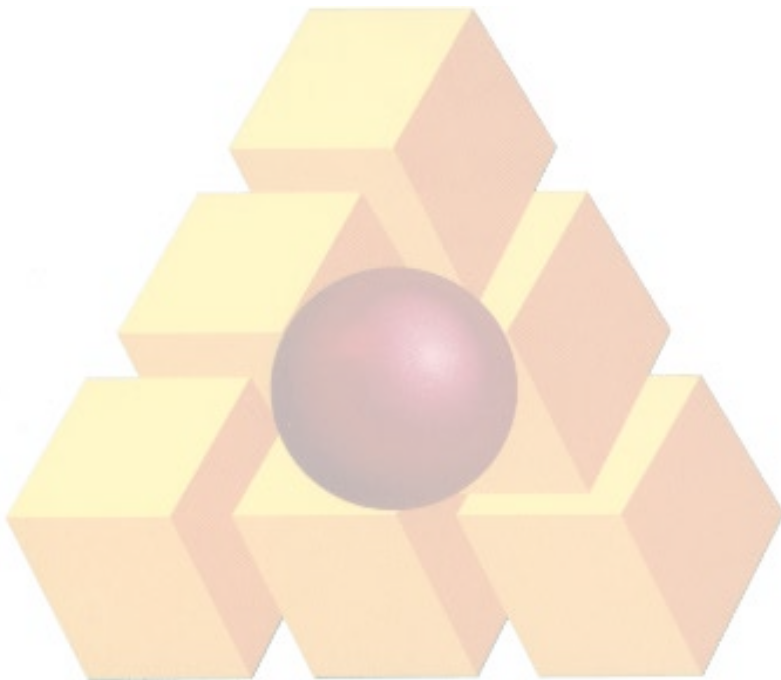
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۱۰۱	بازدید ادواری از ابنیه فنی و تکمیل چک لیست‌های مربوط (براساس مشاهده و بدون تجهیزات خاص) با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان).	نفر - ساعت	۴۷۷,۵۰۰		
۲۴۰۱۰۲	بررسی و ارزیابی میدانی مفاد چک لیست‌های تنظیمی در مورد ابنیه فنی و تهیه گزارشات فنی با استفاده از لوازم و تجهیزات مربوط با تجهیز و اعزام گروه بازرسی و کنترل (مرکب از یک سرگروه و دونفر کارشناس).	اکیپ ساعت			
۲۴۰۱۰۳	ارزیابی و تحلیل چک لیست‌ها و گزارش‌های بررسی‌های میدانی مربوط به ردیف‌های ۲۴۰۱۰۱ و ۲۴۰۱۰۲ و تهیه دستورکارهای لازم.	نفر - ساعت	۲۹۳,۵۰۰		
۲۴۰۲۰۱	بازدید ادواری از وضعیت علائم و تعیین کسری علائم و ارزیابی وضعیت خط‌کشیها و علائم افقی راه، تجهیزات روشنایی، تهویه تونل‌ها، گاردریل‌ها و نظایر آن و تکمیل چک لیست‌های مربوط با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان) ایمنی.	نفر - ساعت	۴۷۴,۵۰۰		
۲۴۰۲۰۲	بررسی و ارزیابی میدانی مفاد چک لیست‌های تنظیمی در مورد وضعیت خط‌کشیها و علائم افقی راه، تجهیزات روشنایی، تهویه تونل‌ها، گاردریل‌ها و نظایر آن و تهیه گزارشات فنی با استفاده از لوازم و تجهیزات مربوط با تجهیز و اعزام گروه بازرسی و کنترل.	اکیپ ساعت			
۲۴۰۲۰۳	ارزیابی و تحلیل چک لیست‌ها و گزارشات فنی تهیه شده توسط کارشناس (کارشناسان) ردیف‌های ۲۴۰۲۰۱ و ۲۴۰۲۰۲ و تهیه دستورکارهای لازم.	نفر - ساعت	۷۴۷,۵۰۰		
۲۴۰۳۰۱	ارزیابی ادواری وضعیت پایداری ترانشه‌ها و شیروانیها، سیستم‌های زهکش و ارزیابی علل ریزش ترانشه‌ها و شکست راه و تکمیل چک لیست‌های مربوط با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان) ایمنی.	نفر - ساعت	۴۷۴,۰۰۰		
۲۴۰۳۰۲	ارزیابی و تحلیل چک لیست‌ها و مستندات تهیه شده توسط کارشناس (کارشناسان) ردیف ۲۴۰۳۰۱ و تهیه دستور کار برای گروه‌های اجرایی.	نفر - ساعت	۷۴۷,۵۰۰		
۲۴۰۴۰۱	ارزیابی ادواری وضعیت رویه‌های آسفالتی و شانه‌ها، ارزیابی و کنترل ترکها و تکمیل چک لیست‌های مربوط با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان) ایمنی.	کیلومتر	۴۷,۳۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۴۰۲	ارزیابی ادواری وضعیت رویه‌های آسفالتی و شانه‌ها، ارزیابی و کنترل ترکها و تکمیل چک لیست‌های مربوط وقتی از ماشین مخصوص و تجهیزات ویژه برای ارزیابی رویه آسفالتی استفاده شود با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان) ایمنی.	کیلومتر	۵۴,۹۰۰		
۲۴۰۴۰۳	ارزیابی و تحلیل چک لیست‌ها و مستندات تهیه شده توسط کارشناس (کارشناسان) ردیف‌های ۲۴۰۴۰۱ و ۲۴۰۴۰۲ و تهیه دستور کار برای گروه‌های اجرایی.	نفر - ساعت	۷۴۷,۵۰۰		
۲۴۰۵۰۱	ارزیابی وضعیت هندسی راه و ارزشیابی عملیات راهداری با تجهیز و اعزام گروه متخصص تحلیل‌گر.	اکیپ روز			
۲۴۰۵۰۲	بررسی وضعیت حریم راه و تهیه گزارش مربوط با تجهیز و اعزام کارشناس.	کیلومتر	۴۷,۳۰۰		



فصل بیست و پنجم. متفرقه
مقدمه

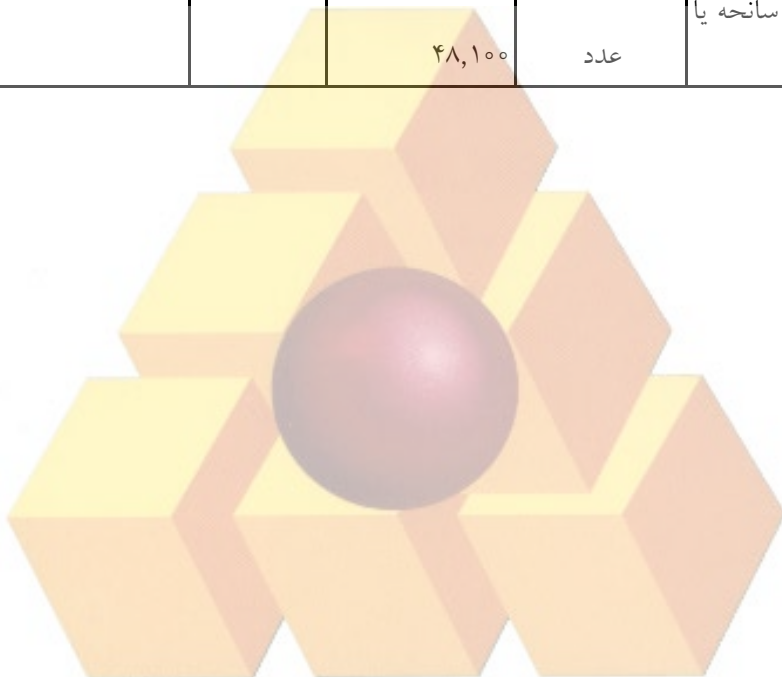
۱. در ردیف ۲۵۰۱۰۳ تهیه طناب لاستیکی برای پر کردن درزهای بتنی بر عهده کارفرما است.
۲. چوب‌های مورد استفاده در ردیف ۲۵۰۷۰۱ از نوع چوب‌های ایرانی مانند تبریزی و نظایر آن است. از این ردیف به منظور جلوگیری از رانش زمین در تثبیت ترانشه‌ها و یا موارد مشابه استفاده می‌شود.
۳. ردیف ۲۵۰۹۰۱ شامل نقشه‌برداری، مساحی، نشانه‌گذاری نقاط مبنا، ترسیم کروکی و ارایه سه نسخه نقشه کاغذی یا تحویل به صورت دیسکت می‌باشد.
۴. ردیف‌های ۲۵۰۹۰۳ و ۲۵۰۹۰۴ شامل تهیه فیلم، مونتاژ، صداگذاری و ارائه آزمایشی آن می‌باشد.



فصل بیست و پنجم . متفرقه
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۱۰۱	بریدن درزها در روسازیهای بتنی پس از بتنریزی با وسایل و ابزار لازم.	دسیمتر مکعب	۱۸۱,۵۰۰		
۲۵۰۱۰۲	تهیه مصالح و و پرکردن درزهای کف سازیهای بتنی با ماسه آسفالت بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۱۹,۴۰۰		
۲۵۰۱۰۳	تهیه مصالح و پر کردن درزهای کف سازیهای بتنی با ایرولاستیک و لاستیک متراکم شونده و یا مشابه بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۲۲۶,۰۰۰		
۲۵۰۲۰۱	تهیه مصالح و نصب نئوپن خارجی برای تکیهگاههای آزاد.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۲۰۲	تهیه مصالح و نصب نئوپن داخلی برای تکیهگاههای آزاد.	دسیمتر مکعب	۷۰۷,۵۰۰		
۲۵۰۳۰۱	تهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در ابنیه فنی برای عبور آب.	کیلوگرم	۴۱۹,۰۰۰		
۲۵۰۳۰۲	تهیه، سوراخکاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.	کیلوگرم	۲۴۰,۰۰۰		
۲۵۰۴۰۱	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتی متر از جنس پیووسی.	مترطول	۲۲۳,۵۰۰		
۲۵۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۴۰۱ برای هر سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۹,۹۴۰		
۲۵۰۴۰۳	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتی متر از جنس لاستیک.	مترطول	۲۵۵,۵۰۰		
۲۵۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۴۰۳ برای هر سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۶,۵۸۰		
۲۵۰۵۰۱	تهیه و نصب بالشتک تکیهگاهی از جنس کائوچو به ابعاد تقریبی ۱۰×۵/۸×۲ سانتی متر.	عدد	۴۴,۸۰۰		
۲۵۰۶۰۱	تهیه و نصب پلیاورتان دارای سلول باز و با مقطع ۴×۴ سانتی متر.	مترطول	۱۸,۶۰۰		
۲۵۰۷۰۱	تهیه و نصب شمعهای چوبی به طول تا ۳ متر و قطر حدود ۱۰ سانتی متر.	عدد	۲۲۳,۰۰۰		
۲۵۰۸۰۱	خرد کردن قطعات سنگ بزرگ برای قابل بارگیری کردن آنها.	مترمکعب			
۲۵۰۹۰۱	تهیه کروکی از راه ، حریم و اجزای راه به عرض تا ۳۰۰ متر و به مقیاس ۱/۲۵۰.	مترمربع			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۹۰۲	تهیه عکس از خرابیهای راه برحسب تعداد فریم عکس تأیید شده.	عدد			
۲۵۰۹۰۳	تهیه فیلم از خرابیهای راه برحسب زمان فیلم تأیید شده.	دقیقه			
۲۵۰۹۰۴	مستندسازی از عملیات اجرایی ویژه و عملیات اضطراری از طریق تهیه فیلم برحسب زمان فیلم تأیید شده.	دقیقه			
۲۵۱۰۰۱	نصب تجهیزات ایمنی و هشدار دهنده قابل حمل و برچیدن آنها برای هدایت ترافیک در مواقع بروز سانحه یا تصادفات.	عدد	۴۸,۱۰۰		



فصل بیست و ششم. کارهای تجمیعی
مقدمه

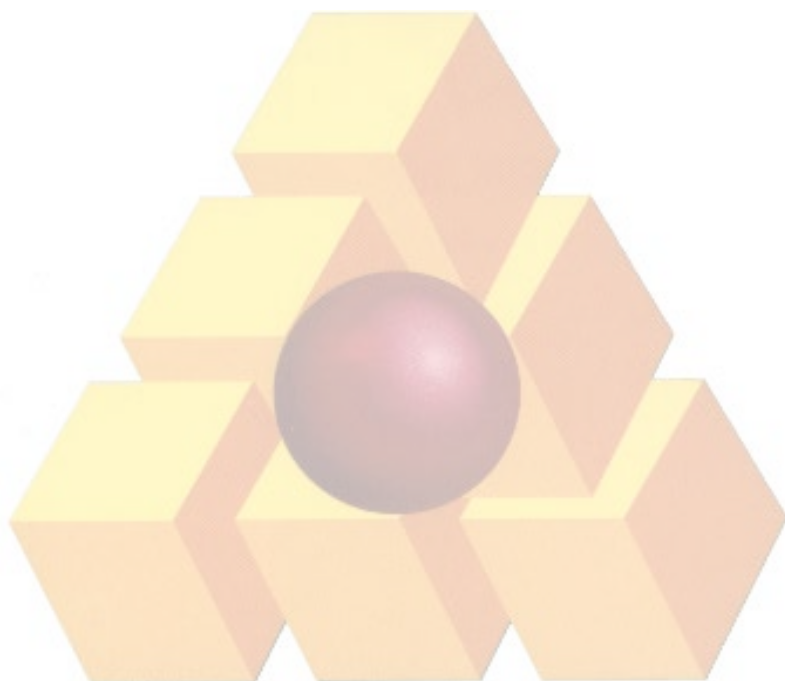
۱. ردیف‌های ارائه شده در این بخش برای استفاده در کارهای نگهداری که امکان برآورد عملیات نگهداری مقدور نیست می‌باشد.
۲. کارفرما و پیمانکار می‌توانند بدون تغییر در شرح عملیات، کسری از قیمت ردیف را توافق کنند.
۳. استفاده توأم از ردیف‌های فصل تجمیعی و سایر فصول در موارد مشابه مجاز نیست.
۴. منظور از حجم کار ساخته شده در ردیف ۲۶۰۱۰۱، کل حجم قطعات ساخته شده (کول‌های بتنی، قطعات لوله‌ای گالوانیزه و باکس‌های بتنی) و خاکریزها و رویه احداث شده می‌باشد.
۵. ردیف ۲۶۰۱۰۵ شامل تسطیح بستر خاکریزها، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها، تهیه مصالح رودخانه‌ای (تونان)، پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیل‌کردن، رگلاژ و کوبیدن مصالح با ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، می‌باشد. در این ردیف حمل آب تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف منظور گردیده و برای فواصل بیشتر از یک کیلومتر از ردیف ۰۳۰۹۰۴ استفاده می‌گردد.
۶. در ردیف ۲۶۰۱۰۵، هزینه‌های کندن، بارگیری و حمل مصالح رودخانه‌ای (تونان)، تا فاصله یک کیلومتر از محل معدن تا محل مصرف و باراندازی در محل مصرف، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، برحسب مورد، از ردیف‌های ۰۳۰۹۰۲ یا ۰۳۰۹۰۳، فصل عملیات خاکی با ماشین، بر اساس حجم مصالح کوبیده شده پرداخت خواهد شد.
۷. منظور از واحد کیلومتر-ماه، حاصل ضرب "طول مدت تعهد پیمانکار بر حسب ماه" در "طول مسافت مورد تعهد پیمانکار بر حسب کیلومتر" است.
۸. مصالح مصرفی در ردیف ۲۶۰۲۰۱ جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۹. در ردیف‌های ۲۶۰۵۰۶ و ۲۶۰۵۰۷ تحویل کلیه مصالح مصرفی بر عهده کارفرما است. هزینه حمل مصالح مصرفی تا راهدارخانه از ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل محاسبه و پرداخت می‌شود؛ هزینه جابه‌جایی مصالح مصرفی در طول محور در بهای واحد ردیف منظور شده است.
۱۰. در ارتباط با شرایط برف‌روبی ملاحظات زیر در نظر گرفته می‌شود:
 - ۱-۱۰. شرایط متعارف در برف‌روبی به مفهوم بارش برف به صورت متناوب در طول یک هفته و حداکثر ریزش تا ۱۰ سانتی‌متر می‌باشد.
 - ۲-۱۰. شرایط ویژه در برف‌روبی به مفهوم بارش برف در چندروز متوالی و ضخامت متوسط در هر مرحله بارش بیشتر از ۱۰ سانتی‌متر است.
 - ۳-۱۰. استفاده توأم از روش متعارف و ویژه در یک محور مجاز است.
 - ۴-۱۰. حالت‌های استثنایی بر اساس مضربی از شرایط درج‌شده در ردیف‌های ویژه با توافق تعیین می‌شود.
۱۱. به منظور محاسبه و پرداخت هزینه برف‌روبی در راه‌هایی که دارای جداکننده غیر قابل عبور باشند (حتی اگر آزادراه هم نباشند) از ردیف ۲۶۰۶۰۳ استفاده می‌شود.
۱۲. در ردیف‌های ۲۶۰۶۰۱ تا ۲۶۰۶۰۴ منظور از واحد کیلومتر-روز، حاصل ضرب "طول مسافت مورد تعهد پیمانکار برحسب کیلومتر" در "مدت زمان انجام عملیات برف‌روبی برحسب روز" است. با پرداخت ردیف ۲۶۰۶۰۵ ردیف‌های ۲۶۰۶۰۱ تا ۲۶۰۶۰۴ پرداخت نمی‌شود.
۱۳. در ردیف ۲۶۰۶۰۵، منظور از واحد دستگاه-شبهانه روز، حاصل ضرب "تعداد دستگاه‌های مستقر شده" در "طول مدت استقرار دستگاه‌ها برحسب شبهانه روز" است. در این ردیف صرفاً تعداد دستگاه‌هایی شمارش خواهند شد که اولاً به طور مستقیم در انجام عملیات برف‌روبی یا یخ‌زدایی مشارکت داشته باشند و ثانیاً کارایی و لزوم استقرار آنها به تأیید دستگاه نظارت رسیده باشد.
۱۴. در ردیف ۲۶۰۶۰۵ کلیه مصالح مصرفی جزء مصالح تحویلی کارفرما است.

۱۵. بهای ردیف‌های ۲۶۰۷۰۲ و ۲۶۰۸۰۱ تا ۲۶۰۸۰۳، به ازای یک بار انجام عملیات در هر کیلومتر محاسبه شده است و در صورتی که از این ردیف‌ها برای انعقاد قراردادهای زمانی استفاده شود، لازم است که دوره زمانی تکرار عملیات مشخص گردد.

۱۶. در ردیف شماره ۲۶۰۱۰۲ منظور از سطح ترانشه، سطح پاکسازی شده است.

۱۷. هزینه حفظ و حراست از اقلام ردیف‌های ۲۶۰۵۰۱ و ۲۶۰۵۰۲ در بهای واحد منظور شده است و جبران هر نوع خسارت وارد شده به

سیستم روشنایی بر عهده پیمانکار است.



فصل بیست و ششم. کارهای تجمیعی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۰۱	ایجاد ارتباط موقت در گذرآب‌های فصلی با استفاده از کول‌های بتنی، قطات لوله‌ای گالوانیزه یا باکس‌های بتنی و خاکریزهای مربوط برحسب حجم کار ساخته شده.	مترمکعب	۱,۱۸۲,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۲	پاکسازی سطح ترانشه‌های سنگی از قطعات سست، بر حسب سطح ترانشه.	مترمربع	۳۸,۳۰۰		
۲۶۰۱۰۳	گریدرزنی راه‌های با رویه شنی.	کیلومتر	۲,۶۲۴,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۴	اصلاح، تسطیح و شیب‌بندی شانه راه‌های آسفالتی با گریدر.	کیلومتر	۲,۳۴۸,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۵	شن‌ریزی راه‌ها به ضخامت تا ۱۵ سانتی‌متر.	کیلومتر	۹۵,۲۸۲,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۶	اصلاح افتادگی شانه‌های راه.	کیلومتر	۵۳,۴۰۶,۰۰۰		
۲۶۰۲۰۱	نگهداری، ترفیع و تعمیر و مرمت گاردریل‌ها و نرده پل‌ها.	کیلوگرم	۱۱,۴۰۰		
۲۶۰۳۰۱	تنظیم و رگلاژ نیوجرسی‌های موجود در محل.	کیلومتر	۵۳,۵۱۶,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۱	لکه‌گیری راه‌ها با استفاده از رد میکس به نحوی که بیشتر از ۵۰ درصد سطح راه پوشیده شود بر حسب مقدار رد میکس مصرفی.	تن	۳,۴۷۰,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۲	لکه‌گیری راه‌ها با رویه آسفالت گرم به نحوی که حدود ۱۰ درصد راه پوشیده شود برحسب مقدار آسفالت مصرفی.	تن	۴,۹۰۰,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۳	لکه‌گیری راه‌ها با رویه آسفالت گرم برای پوشش از ۱۰ درصد تا ۳۰ درصد سطح راه، به ازای هر ۱۰ درصد، برحسب مقدار آسفالت مصرفی.	تن	۳,۹۴۸,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۴	لکه‌گیری راه‌ها با رویه آسفالت گرم برای پوشش از ۳۰ درصد تا ۵۰ درصد سطح راه، به ازای هر ۱۰ درصد، برحسب مقدار آسفالت مصرفی.	تن	۳,۵۴۱,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۵	لکه‌گیری رویه آسفالتی راه.	کیلومتر - باند	۱۹۵,۸۷۸,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۱	بازبینی، نگهداری، شستشوی حباب‌ها، تهیه و تعویض قطعات و انجام تعمیرات موردی سیستم روشنایی در درون تونل.	کیلومتر - ماه	۸,۵۰۰,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۲	بازبینی، نگهداری، شستشوی حباب‌ها، تهیه و تعویض قطعات و انجام تعمیرات موردی سیستم روشنایی در خارج از تونل.	کیلومتر - ماه	۶,۶۰۰,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۳	اجرای سیستم روشنایی (شامل نصب پایه چراغ‌ها، چراغ‌ها و تابلو برق‌ها و احداث فونداسیون‌ها و انجام عملیات کابل‌کشی مربوط).	کیلومتر			

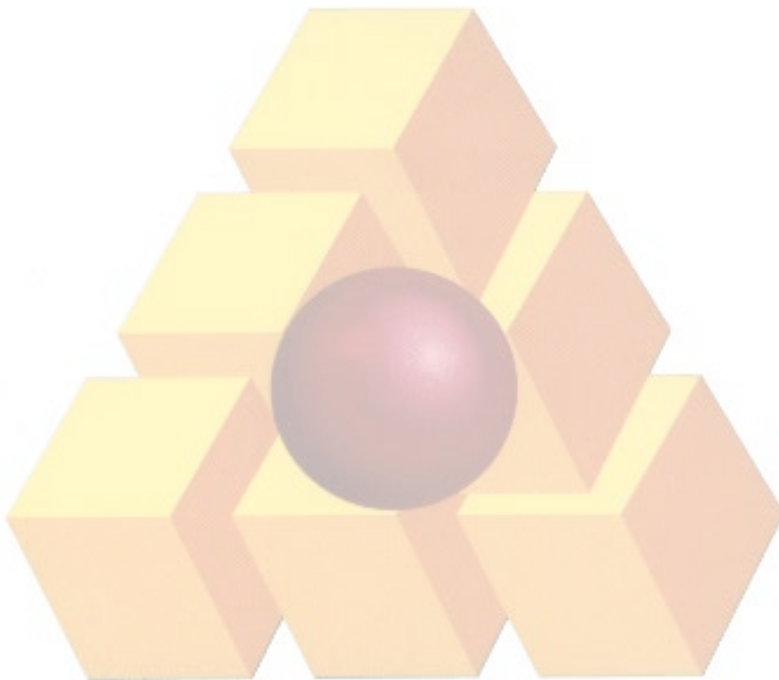
فصل بیست و ششم. کارهای تجمیعی
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۵۰۴	تعمیر و نگهداری سیستم تهویه تونل‌ها.	کیلومتر - ماه			
۲۶۰۵۰۵	تعمیر و نگهداری سیستم‌های ایمنی و اعلام حریق تونل‌ها.	کیلومتر - ماه			
۲۶۰۵۰۶	نصب کسری تابلوها و علائم ایمنی و تعمیر تابلوها و علائم ایمنی موجود در راه‌های اصلی و فرعی.	کیلومتر	۸,۲۵۴,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۷	نصب کسری تابلوها و علائم ایمنی و تعمیر تابلوها و علائم ایمنی موجود در آزادراه‌ها.	کیلومتر	۱۰,۳۱۷,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۱	برف‌روبی در راه‌های فرعی و اصلی با شرایط متعارف.	کیلومتر - روز	۲۵۸,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۲	برف‌روبی در راه‌های فرعی و اصلی با شرایط ویژه.	کیلومتر - روز	۲۸۳,۵۰۰		
۲۶۰۶۰۳	برف‌روبی در آزادراه‌ها با شرایط متعارف.	کیلومتر - روز	۲۶۴,۵۰۰		
۲۶۰۶۰۴	برف‌روبی در آزادراه‌ها با شرایط ویژه.	کیلومتر - روز	۲۹۱,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۵	تجهیز، استقرار و ارائه خدمات اکیپ عملیات زمستانی.	دستگاه شبانه روز	۸,۹۰۷,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۱	شستشوی ابنیه فنی بر حسب حجم آب مصرفی.	مترمکعب	۱۵۴,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۲	پاکسازی سطح راه و شانه‌ها از هر نوع جسم خارجی (شامل ریزش‌ها، شن و ماسه، آثار تصادفات، لاشه حیوانات و مانند آن).	کیلومتر	۲۴۱,۰۰۰		
۲۶۰۸۰۱	بازبینی، تکمیل چک لیست و شستشوی تابلوها و علائم ایمنی در راه‌های اصلی و فرعی.	کیلومتر	۴۲۹,۰۰۰		
۲۶۰۸۰۲	بازبینی، تکمیل چک لیست و شستشوی تابلوها و علائم ایمنی در آزادراه‌ها.	کیلومتر	۵۱۴,۵۰۰		
۲۶۰۸۰۳	بازدید، تهیه چک لیست و رفع گرفتگی‌های موردی پل‌های تادهانه ۶ متر.	کیلومتر			

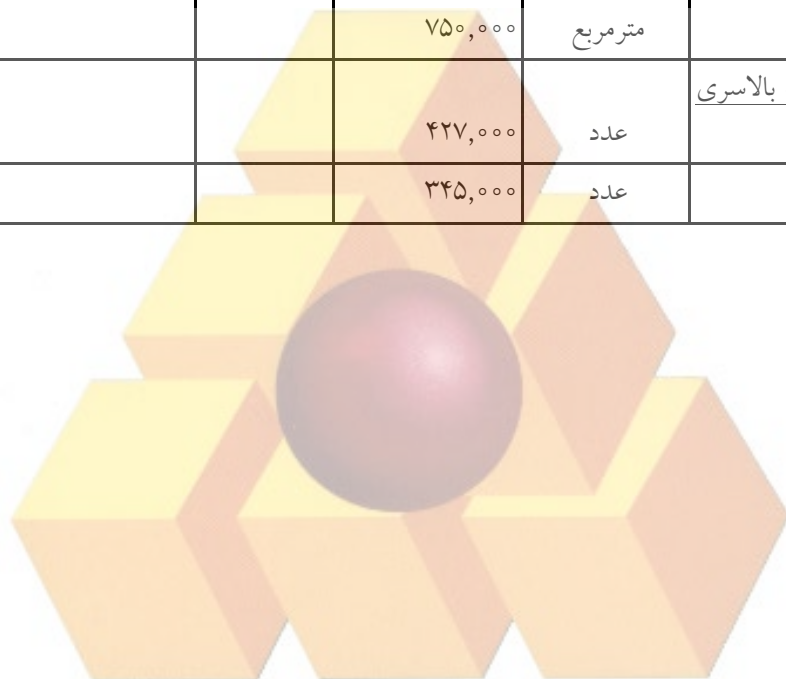
فصل بیست و هفتم. کارهای دستمزدی
مقدمه

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که:

- ۱-۱. مصالح آن‌ها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود یا در ردیف‌های دیگر این فهرست بها، بهای تهیه آن پیش‌بینی شده است، هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راه‌اندازی، به صورت ستاره دار مطابق بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.
- ۲-۱. در ردیف‌های مربوط به هزینه نصب پایه تابلو، تابلو و آینه بهای جداگانه‌ای بابت، پیچ، مهره و دیگر لوازم مورد نیاز برای نصب پرداخت نمی‌شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۱۰۱	نصب پایه‌های ردیف‌های ۱۱۰۹۰۱ تا ۱۱۰۹۰۶.	کیلوگرم	۲۳,۳۰۰		
۲۷۰۱۰۲	نصب پایه ردیف ۱۱۰۹۱۱.	کیلوگرم	۲۸,۹۰۰		
۲۷۰۱۱۱	نصب صفحه تابلوهای ردیف‌های ۱۸۱۰۷۵ تا ۱۸۱۰۸۲.	عدد	۳۲۰,۰۰۰		
۲۷۰۱۱۳	نصب صفحه تابلوهای ردیف‌های ۱۸۱۰۵۱، ۱۸۱۰۵۲، ۱۸۱۰۵۶ و ۱۸۱۰۶۲ تا ۱۸۱۰۶۴.	مترمربع	۳۵۸,۰۰۰		
۲۷۰۱۱۴	نصب صفحه تابلوهای ردیف‌های ۱۸۱۰۵۳، ۱۸۱۰۵۸، ۱۸۱۰۵۷ و ۱۸۱۰۶۸ تا ۱۸۱۰۷۰.	مترمربع	۷۵۰,۰۰۰		
۲۷۰۱۱۵	اضافه بهای نصب در صورتی که تابلو به صورت بالاسری معلق نصب شود.	عدد	۴۲۷,۰۰۰		
۲۷۰۱۲۱	نصب آینه محدب (قطر ۶۰).	عدد	۳۴۵,۰۰۰		



پیوست ۱. مصالح پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای کار به مصالحی اطلاق می‌شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و با توجه به برنامه زمان‌بندی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی انبار شود که قابل اندازه‌گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورتجلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس مشاور تنظیم شود.
۲. در قیمت ردیف‌های فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش‌بینی شده در ردیف‌های فصل‌های مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ‌گونه پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش‌بینی شده در مقدمه فصل‌ها، انجام نمی‌شود.
۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه‌گیری می‌شود 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 می‌شوند)، با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.
۴. تمام مصالح پای کار، پس از منظور شدن در صورت وضعیت، متعلق به کارفرما است و پیمانکار حق خارج کردن آنها را از محوطه کارگاه ندارد، مگر مصالحی که برای اجرای موضوع پیمان، ضرورتی نداشته باشد. که در این صورت، پس از کسر آن از صورت وضعیت (چنانچه در صورت وضعیت منظور شده باشد، پیمانکار می‌تواند با پیشنهاد مهندس مشاور و موافقت کارفرما، آنها را از کارگاه خارج کند).
۵. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آنها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.
۶. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت‌های موقت در نظر گرفته شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.
۷. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت، و صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

پیوست ۱. مصالح پای کار
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۲۷۲,۰۰۰		
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲۰۲,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۱	مصالح روسرندی.	مترمکعب			
۴۱۰۳۰۱	مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱۰۳,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱۵۰,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۳	مصالح اساس شکسته از سنگ کوهی.	مترمکعب	۳۷۳,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۴	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع الف و ج.	مترمکعب	۵۹۳,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۵	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ب و د.	مترمکعب	۷۱۲,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۶	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ج.	مترمکعب	۷۷۵,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۷	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع د.	مترمکعب	۸۰۹,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۸	مصالح سنگی آسفالت ردمیکس.	مترمکعب	۱۸۲,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۹	مصالح سنگی اساس آسفالتی (بلاک بیس).	مترمکعب	۱۸۹,۵۰۰		
۴۱۰۳۱۰	مصالح سنگی قشر بیندر.	مترمکعب	۳۱۶,۰۰۰		
۴۱۰۳۱۱	مصالح سنگی قشر توپکا.	مترمکعب	۳۴۳,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۱	سنگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۳۰۱,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۲	سنگ بادبر.	مترمکعب	۳۹۶,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۳	سنگ سر تراش.	مترمکعب	۵۷۶,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۴	سنگ نیم تراش.	مترمکعب	۶۲۶,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۵	سنگ تمام تراش.	مترمکعب	۷۲۶,۵۰۰		
۴۱۰۵۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱,۸۲۴,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۱,۴۸۱,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱,۸۱۴,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱,۴۷۱,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱,۸۲۴,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱,۴۸۱,۰۰۰		
۴۱۰۶۰۱	دینامیت.	کیلوگرم	۸۵,۵۰۰		
۴۱۰۶۰۲	انواع فتیله.	مترطول	۷,۲۹۰		
۴۱۰۶۰۳	انواع چاشنی.	عدد	۲۶,۱۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۷۰۱	انواع تیر آهن .	کیلوگرم	۴۰,۶۰۰		
۴۱۰۷۰۲	انواع ناودانی .	کیلوگرم	۴۳,۸۰۰		
۴۱۰۷۰۳	انواع نبشی .	کیلوگرم	۴۳,۸۰۰		
۴۱۰۷۰۴	انواع سپری .	کیلوگرم	۴۳,۸۰۰		
۴۱۰۷۰۵	انواع تسمه .	کیلوگرم	۴۴,۰۰۰		
۴۱۰۷۰۶	انواع ورق سیاه .	کیلوگرم	۴۴,۰۰۰		
۴۱۰۷۰۷	انواع ورق گالوانیزه .	کیلوگرم			
۴۱۰۷۰۸	انواع سپر فلزی .	کیلوگرم	۴۳,۸۰۰		
۴۱۰۷۰۹	گارد ریل از جنس ورق گالوانیزه ساخت داخل .	کیلوگرم			
۴۱۰۸۰۱	انواع میل گرد ساده .	کیلوگرم	۴۶,۷۰۰		
۴۱۰۸۰۲	انواع میل گرد آجدار .	کیلوگرم	۳۸,۰۰۰		
۴۱۰۹۰۱	انواع قیر ام .سی .	کیلوگرم	۳۶,۳۰۰		
۴۱۰۹۰۲	سایر قیرها .	کیلوگرم	۳۰,۳۰۰		
۴۱۱۰۰۱	انواع توری سیمی گالوانیزه (فنس) .	کیلوگرم			
۴۱۱۰۰۲	انواع پروفیل های تو خالی .	کیلوگرم			
۴۱۱۰۰۳	سیم خار دار .	کیلوگرم			
۴۱۱۰۰۴	تور سنگ (گابیون) .	کیلوگرم			
۴۱۱۱۰۱	انواع لوله پی وی سی .	کیلوگرم			
۴۱۱۲۰۱	گارد بلوک .	مترمکعب			
۴۱۱۲۰۲	نیوجرسی .	مترمکعب			
۴۱۱۲۰۳	جدول .	مترمکعب			
۴۱۱۳۰۱	نوار شبرنگ .	مترمربع			

پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، اموراداری 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 یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۴-۱. هزینه سرمایه گذاری 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 ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱۴-۱. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.

۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱۶-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

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

۲. هزینه بالا سری کار

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

۱-۲. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

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

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

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

۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

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

۳-۲. هزینه مالیات.

۴-۲. سود پیمانکار.

۵-۲. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

- ۵-۲-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۵-۲-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۵-۲-۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۵-۲-۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۲-۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۵-۲-۶. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۵-۲-۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۵-۲-۸. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۵-۲-۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۵-۲-۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۵-۲-۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۵-۲-۱۶. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۵-۲-۲۶. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۵-۲-۳۶. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۵-۲-۴۶. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۲-۵۶. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۵-۲-۶۶. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- 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.
- توضیح ۲) در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱. تعاریف

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

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

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

۴-۱. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سيل، 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. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود.

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

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

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

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

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

۱۱-۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تاسیسات و ماشین‌آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آنهاست.

۱۲-۱. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن 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.

۲. روش تهیه برآورد

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن

کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت های محل اجرای کار و با منظور نمودن هزینه های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج کند و چنانچه مشخصات ویژه ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می شود و 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 آنها منظور می شود. در مورد ساختمان های پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمانها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود. در پیمان هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه 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. ساختمانها، تاسیسات و راه هایی 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، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی 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 و مدارک پیمان درج شود. در این حالت هزینه آنها با استفاده از فهرست های بهای واحد رشته مربوط 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 آنها در ردیف های فصل های مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

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

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

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

۶-۲. چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود. در صورتی که بر اساس اسناد و مدارک پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و

برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

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

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

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

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

۱۲-۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران پرداخت کند، این هزینه 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 کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود، و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و 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 راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. حجم عملیات مربوط به راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می‌شود.

۱۶-۲. نقشه و مشخصات ساختمانهای دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، و هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده، به صورت مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۱۷-۲. کارهای مربوط به فهرست‌های پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، راهداری، آبرسانی روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۲-۱۷-۲. کارهای مربوط به فهرست‌های پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳-۱۷-۲ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، هر گاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته‌های به کار رفته که طبق بندهای ۳-۱۷-۲ و ۳-۱۷-۲، تعیین می‌شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۵ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته‌ها محاسبه می‌شود.

۳. شرایط کلی

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

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

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

۳-۴. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۲ دستورالعمل نحوه استفاده از قیمت‌های پایه در تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

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

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

۳-۷. ساختمانها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمینهای تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات، و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمانها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمانها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمانها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود.

۴. نحوه پرداخت

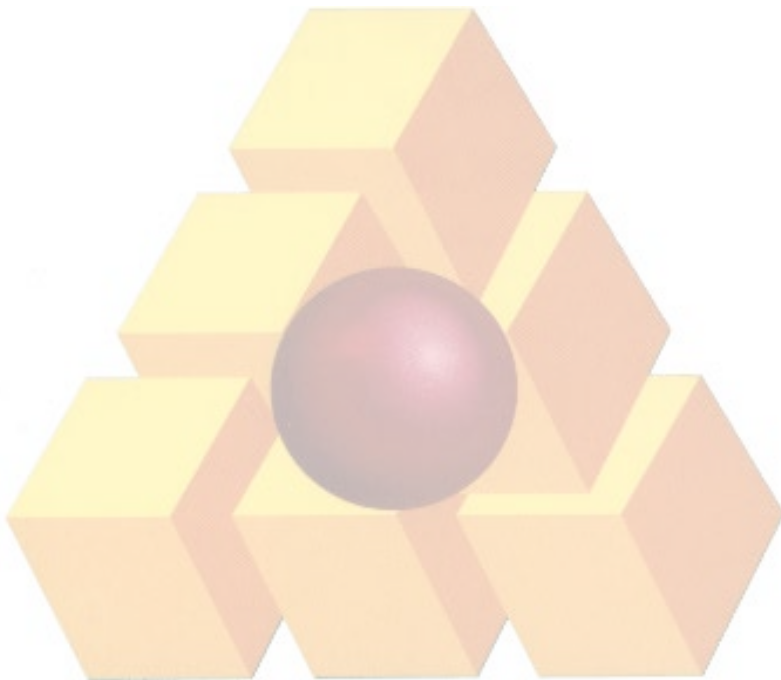
۴-۱. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، محاسبه شده و در صورت وضعیتها درج می‌شود.

تبصره) هزینه ردیف‌هایی که تامین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می‌شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می‌شود.

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

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

۴-۴. در پروژه‌های با برآورد هزینه اجرای کمتر از ۵۰ میلیارد ریال، در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از برگزاری مناقصه و تایید کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت کارگاهی، هزینه‌های مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت می‌شود.

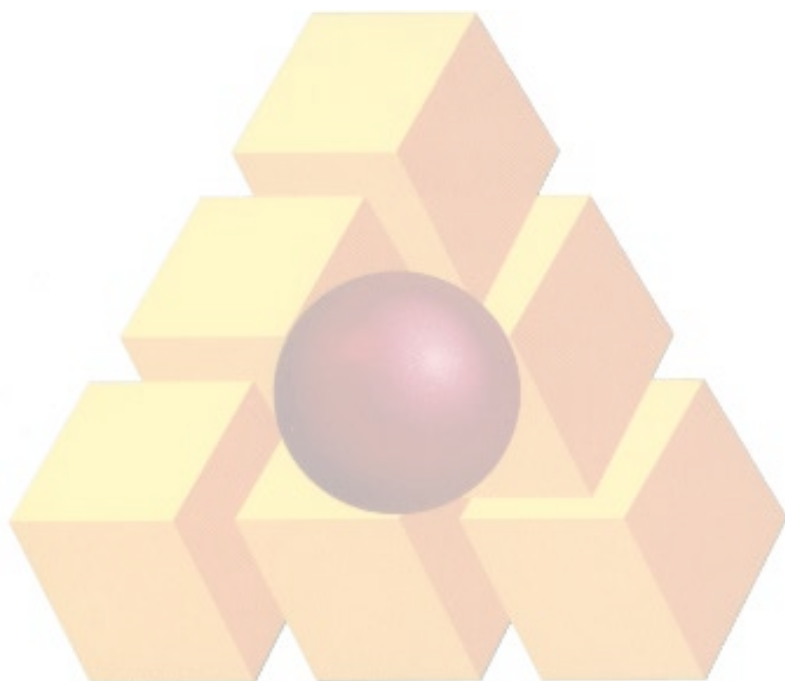


جدول ردیف‌های تجهیز و بر چیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۱۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۱۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۴	تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	
۴۲۰۳۰۵	تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با تلوزیون‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع	
۴۲۰۳۰۶	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی و تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۲	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مقطوع	
۴۲۰۴۰۴	محوطه سازی.	مقطوع	
۴۲۰۵۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۴	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۶۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۱	تامین راه دسترسی.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۲	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	
۴۲۰۷۰۳	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع	

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۰۸۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آنها.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	
۴۲۰۹۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳.۵ متر باشد.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۲	بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۳	دمونتاژ، جابه جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و باروت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۴	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۵	تهیه لوازم و مصالح و کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۶	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع	
۴۲۱۰۰۷	جابه جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۱	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۲	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی ترانشه ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۳	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محلهایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع	
۴۲۱۱۰۴	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع آوری فاضلاب.	مقطوع	

شماره	شرح	واحد	مبلغ (ریال)
۴۲۱۲۰۱	حفظ یا انحراف موقت نه‌های زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	
۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه.	مقطوع	
	جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.	مقطوع	



پیوست ۴. کارهای جدید

- اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:
۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.
 ۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است. تبصره) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.



باسمه تعالی

تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های مختلف جزو مسوولیت‌هایی بوده که از زمان تشکیل سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) و نظام فنی و اجرایی کشور (مصوب ۱۳۸۵/۴/۲۰)، به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌های توسعه‌ای کشور انجام می‌شود. این فهرس از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) بوده و به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌شود. اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ ابلاغ گردید و از آن پس، فهرست‌های یاد شده هر ساله با استعلام بهای کالاها و عوامل و کسب بازخورد از جامعه مهندسی و مجریان کشور مورد به‌هنگام‌سازی، بازنگری، توسعه و اصلاح قرار گرفته است. ضمن گرامی‌داشت یاد و خاطره و پاس‌داشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران ارزشمندی که در طول قریب به ۵ دهه در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم. اینک با ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۳۹۸، در آغاز سال، گامی در جهت نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای برآورد به‌هنگام طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب فهرس بها و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۸ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزومندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری:

سیدجواد قانع‌فر (رییس امور نظام فنی و اجرایی، مشاورین و پیمانکاران)	کیهان‌دخت نازک‌کار
سهیلا شریعتی	طاہر فتح‌اللہی
امیر جهان‌شاهی	فیروز قیاسی
محمد رستگاری	عقیل قدیم
سید علی شجاعیان	علیرضا خاوندی
رضا حسین‌پور	حمیدرضا صاحب‌الزمانی