





شماره:	۹۵/۱۰۹۵۳۸۶	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ:	۱۳۹۵/۱۲/۲۳	
موضوع: ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶		
<p>به استناد نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت۳۳۴۹۷-هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران) و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی 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.</p>		
		
		

# فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری

## رسته راه و ترابری

سال ۱۳۹۶

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد.....
۳	کلیات.....
۷	فصل اول. تخریب و برچیدن.....
۱۲	فصل دوم. عملیات خاکی با دست.....
۱۶	فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین.....
۲۴	فصل چهارم. زهکشی، جمع آوری و دفع آب های سطحی.....
۲۸	فصل پنجم. حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی.....
۳۳	فصل ششم. عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی.....
۳۶	فصل هفتم. اندود و بندکشی.....
۳۸	فصل هشتم. قالب بندی.....
۴۲	فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد.....
۴۵	فصل دهم. کارهای فولادی سنگین.....
۴۸	فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک.....
۵۱	فصل دوازدهم. احداث و مرمت ابنیه بتنی.....
۵۶	فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته.....
۵۹	فصل چهاردهم. زیراساس و اساس.....
۶۴	فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه های آسفالتی.....
۷۲	فصل شانزدهم. عایق کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی.....
۷۷	فصل هفدهم. تاسیسات و تجهیزات.....
۷۹	فصل هجدهم. علایم و تجهیزات ایمنی.....
۸۷	فصل نوزدهم. عملیات زمستانی.....
۹۱	فصل بیستم. حمل و نقل.....
۹۶	فصل بیست و یکم. عملیات اضطراری راهداری.....



۹۹.....	فصل بیست و دوم . فضای سبز.....
۱۰۵.....	فصل بیست و سوم . پاکسازی.....
۱۰۸.....	فصل بیست و چهارم . عملیات بازرسی و کنترل.....
۱۱۱.....	فصل بیست و پنجم . متفرقه.....
۱۱۴.....	فصل بیست و ششم . کارهای تجمیعی.....
۱۱۸.....	فصل بیست و هفتم . کارهای دستمزدی.....
۱۲۰.....	پیوست ۱. مصالح پای کار.....
۱۲۳.....	پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.....
۱۲۵.....	پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.....
۱۳۲.....	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 (ببندر و توپکا) با مبلغ برآورد کار تا ۲۰ برابر نصاب معاملات متوسط نیز امکان استفاده از این فهرست بها مجاز است.

۱-۲. 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. 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.

۲-۶. 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.

۲-۷. 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 ۲-۸، اعمال می‌شود.

۲-۷-۱. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر  $1/30$ ، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر  $1/20$  می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر  $1/41$ ، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر  $1/30$  می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

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

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

۲-۸. 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، ضریب منطقه‌ای 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 ۲-۸، 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، و 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 ۱۳۹۵، سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت گذاری از قلم افتاده باشد، مسولیت 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 ضریب های منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. 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، نشریه شماره ۲۸۰ امور نظام فنی سازمان برنامه و بودجه کشور است و بر حسب 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.

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 ۱:۲:۸	ملات با تارد ۱:۲:۱۰
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.

$$w = 10fc + 80 \text{ MPa} \leq fc < 37 \text{ MPa}$$

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

$w$ : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن (پایه پرداخت)

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 ۶-۳ آیین‌نامه بتن ایران، جدول ۴-۱۶ نشریه ۱۰۱ مشخصات فنی عمومی راهو 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 توجیحات 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 برای اعمال در صورت وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ابلاغ شود. 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 مسئولیت‌های 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.

۲۵. این فهرست بها بر مبنای قیمت‌های سه ماه چهارم سال ۱۳۹۵ محاسبه شده است.



فصل اول. تخریب و برچیدن

مقدمه

۱. قیمت ردیف ۰۱۰۱۰۱، به سطوحی که خاکبرداری می‌شوند و مصالح حاصله به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.
۲. اجرای ردیف ۰۱۰۱۰۱، 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 دستور کار 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 آسفالت تراش 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 ۱۳۹۶

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	۲۳۰		
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	۱۰,۰۰۰		
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	۷,۸۹۰		
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	۳۹,۱۰۰		
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	۱۲۹,۵۰۰		
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	۲۰۷,۰۰۰		
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	۲۳,۰۰۰		
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	۲۷۸,۰۰۰		

فصل اول. تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۳۱۵,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۱	تخریب بناییهای خشتی یا چینه‌های گلی (چینه باغی).	مترمکعب	۹۰,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۲	تخریب بناییهای آجری و بلوکی که با ملات ماسه و سیمان یا با تارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱۵۲,۰۰۰		
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	۱۳۰,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۴	تخریب بناییهای سنگی که با ملات ماسه و سیمان یا با تارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱۵۲,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۵	تخریب بناییهای سنگی که با ملات گل آهک یا ماسه آهک یا گچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱۳۰,۵۰۰		
۰۱۰۳۰۶	تخریب بنایی از سنگ تراش که سنگ‌های آن سالم از کار درآید و دسته‌کردن آنها.	مترمکعب	۳۵۰,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۷	تخریب انواع بتن غیر مسلح با هر عیار سیمان.	مترمکعب	۱,۳۹۷,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۸	تخریب بتن مسلح با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها.	مترمکعب	۲,۲۰۱,۰۰۰		
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	۱۹۳,۵۰۰		
۰۱۰۳۱۱	برچیدن قطعات بتنی پیش‌ساخته مانند نیوجرسی و نظایر آن و حمل آن به محل دیگر یا دپو.	تن	۱۴۷,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۱	کندن آسفالت جاده‌ها و خیابانها برای لکه‌گیری با کمپرسور، به ضخامت تا ۵ سانتی‌متر به ازای سطح‌کننده شده.	مترمربع	۵۶,۲۰۰		
۰۱۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۴۰۱، به ازای هر یک سانتی‌متر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۶,۲۵۰		
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	۲۶,۹۰۰		

فصل اول. تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۲,۴۰۰		
۰۱۰۴۰۵	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتی متر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	متر طول	۷,۸۹۰		
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	۸۴۵		
۰۱۰۴۰۷	تخریب کلی هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	متر مربع	۱۴,۷۰۰		
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	۳,۱۸۰		
۰۱۰۴۰۹	برش و تخریب آسفالت با دستگاه برش پنیوماتیکی به ضخامت تا ۵ سانتی متر.	متر طول	۲۵,۲۰۰		
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	۷,۰۶۰		
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	۴,۴۳۰		
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	۱,۷۴۰		
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	۲۱,۴۰۰		
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	۳,۸۸۰		
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	۱۵,۶۰۰		

فصل اول. تخریب و برچیدن  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۲,۸۲۰		
۰۱۰۵۰۱	برچیدن انواع سازه های فلزی (مانند پل و بهمن گیر) با هر نوع اتصال و دسته بندی و تفکیک مصالح فلزی.	کیلوگرم	۱,۳۰۰		
۰۱۰۵۰۲	تخریب و برچیدن هر نوع سازه ساخته شده با تور سنگ (گابیون) و دسته بندی مصالح.	مترمکعب	۱۶۳,۵۰۰		
۰۱۰۶۰۱	برچیدن انواع صفحه تابلو .	عدد	۱۰۹,۰۰۰		
۰۱۰۶۰۲	برچیدن انواع پایه تابلو و نظایر آن .	عدد	۶۹,۶۰۰		
۰۱۰۶۰۳	برچیدن حفاظ های توری .	مترمربع	۲۹,۸۰۰		
۰۱۰۷۰۱	برچیدن بازتاب های ایمنی (چشم گربه ای) از سطح راه.	عدد	۷۶۰		
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	۲۰,۷۰۰		
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	۴۸۹,۵۰۰		



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:
  - ۱-۳. زمین‌های لجنی: زمین‌هایی هستند که عامل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد.
  - ۲-۳. زمین‌های نرم: زمین‌هایی هستند که با بیل قابل برداشت باشند.
  - ۳-۳. زمین‌های سخت: زمین‌هایی هستند که با کلنگ یا دج بر کنده می‌شوند.
  - ۴-۳. زمین‌های سنگی: زمین‌هایی هستند که برای کندن آن‌ها چکش‌های بادی سنگ‌بری یا مواد منفجره نیاز باشد. زمین‌هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ‌هایی که با وسایل دستی قابل جابه‌جایی است) توأم با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین سنگی تلقی نمی‌شوند.
  - ۵-۳. 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:
  - ۱-۶. برای پل‌ها به دهانه ۲ متر و یا سایر ابنیه‌ای که عمق پی‌کنی آن‌ها تا ۱/۵ متر است، از هر طرف ۳۰ سانتی‌متر.
  - ۲-۶. 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.
  - ۳-۶. 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.
- ۴-۶. 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؛
- ۱-۱۱. در خاکریزی‌هایی که از خاک حاصل از خاکبرداری در همان محل استفاده می‌گردد، هزینه حمل پرداخت نمی‌گردد.
- ۲-۱۱. 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.
- ۳-۱۱. 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.
- ۴-۱۱. 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 هر یک 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 ۱۳۹۶

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	۱۶۳,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۲	پی کنی و کانال کنی در زمین‌های نرم تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده، به کنار محل‌های مربوط .	مترمکعب	۷۱,۷۰۰		
۰۲۰۱۰۳	پی کنی و کانال کنی در زمین‌های سخت تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده، به کنار محل‌های مربوط .	مترمکعب	۱۵۸,۰۰۰		
۰۲۰۱۰۴	پی کنی و کانال کنی در زمین‌های سنگی تا عمق ۲ متر، که برای کندن آن‌ها از مواد منفجره استفاده شود، و ریختن مواد کنده شده، به کنار محل‌های مربوط .	مترمکعب	۳۸۴,۵۰۰		
۰۲۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های 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 عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۵۴,۶۰۰		
۰۲۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۲ تا ۰۲۰۱۰۴، در صورتی که، عملیات پائین تر از سطح آب‌های زیرزمینی صورت گرفته باشد و برای آبکشی ضمن اجرای کار، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد .	مترمکعب	۱۳۲,۵۰۰		
۰۲۰۳۰۱	حفر میله چاه به قطر تا ۱/۲ متر و کوره و مخزن با مقاطع موردنیاز در زمین‌های نرم و سخت تا عمق ۲۰ متر از دهانه چاه و حمل خاکهای حاصله تا فاصله ۱۰ متر از دهانه چاه .	مترمکعب	۶۹۹,۰۰۰		
۰۲۰۳۰۲	اضافه‌بها 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 عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۹۴,۳۰۰		
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	۹۱,۴۰۰		
۰۲۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۲۰۱۰۱ و ۰۲۰۴۰۱، برای ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی. (کسر ۲۰ متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمکعب	۶۳,۵۰۰		
۰۲۰۵۰۱	تسطیح و رگلاژ کف پیها و کانال‌های کنده شده با ماشین.	مترمربع	۵,۲۵۰		

فصل دوم. عملیات خاکی با دست  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۴۰,۶۰۰		
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	۷۹,۴۰۰		
۰۲۰۵۰۴	اصلاح و شیب بندی ترانشه‌های غیرسنگی.	مترمربع	۶,۲۵۰		
۰۲۰۵۰۵	اصلاح و شیب بندی شیروانیها .	مترمربع	۶,۰۰۰		
۰۲۰۶۰۱	جداکردن و جمع کردن قطعات سنگی درشت (oversize) از سطح راه .	مترمربع	۴۵۰		
۰۲۰۷۰۱	اصلاح و پروفیله کردن ترانشه‌های 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	۲۵,۳۰۰		



## 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 مشاورو تأیید کارفرما مطابق نقشه‌های اجرا شده محاسبه و پرداخت خواهد شد.
۳. به قیمت‌های واحد این فصل، هیچ‌گونه بها یا اضافه‌بهای، 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 آن‌ها 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 درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به محل دفن یا محل بارگیری و حمل توسط ماشین حمل می‌شود، تنها یک بار پرداخت می‌شود. به عبارت دیگر برای انباشتن (دپو کردن) و بارگیری مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت.
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 بر حسب مصالح مختلف

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

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 ۱۳۹۶

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	۵۱۰		
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	۳۹,۱۰۰		
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	۶,۵۷۰		
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	۱۳,۵۰۰		
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	۷۵,۲۰۰		
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	۸۴,۱۰۰		
۰۳۰۲۰۲	خاک برداری در زمین های سنگی با استفاده از چکش هیدرولیکی (با توجه به بند ۲۲ مقدمه فصل)، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل، برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب	۱۱۲,۰۰۰		
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	۴,۸۸۰		
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 خرد کردن آنها از مواد منفجره یا روش های دیگر استفاده ش	مترمکعب	۳۷,۵۰۰		
۰۳۰۴۰۲	خاکبرداری در کناره راه در زمین های غیرسنگی برای تعریض و تأمین دید (بغل بری).	مترمکعب	۱۴,۱۰۰		
۰۳۰۵۰۱	رگلاژ و پروفیله کردن سطح شیروانی ترانشه ها و کف ترانشه ها.	مترمربع	۳,۰۹۰		
۰۳۰۵۰۲	اصلاح قنوها و کانپوها.	مترطول	۵۹,۴۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۶۰۱	اضافه‌بها به ردیف ۰۳۰۱۰۲، چنانچه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۱۱,۳۰۰		
۰۳۰۶۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۳۰۱۰۳ تا ۰۳۰۱۰۵، ۰۳۰۲۰۱، ۰۳۰۳۰۱ و ۰۳۰۴۰۱، هرگاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداکثر ۵۰ متر باشد.	مترمکعب	۳,۶۳۰		
۰۳۰۷۰۱	پی‌کنی و کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین‌های نرم تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب	۲۱,۹۰۰		
۰۳۰۷۰۲	پی‌کنی و کانال‌کنی با وسیله مکانیکی در زمین‌های سخت تا عمق ۲ متر و ریختن خاک کنده شده به کنار محل‌های مربوط.	مترمکعب	۳۴,۲۰۰		
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	۵۴,۷۰۰		
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	۲۷۴,۰۰۰		
۰۳۰۸۰۱	اضافه‌بها 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	۳,۹۶۰		
۰۳۰۸۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۳۰۷۰۱، ۰۳۰۷۰۲ و ۰۳۰۷۰۴ در صورتی که عملیات زیر سطح تراز آب‌های زیرزمینی انجام شود و برای آبکشی، ضمن اجرای کار، به کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۸,۰۷۰		
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	۲۲,۲۰۰		
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	۴,۳۰۰		

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۳,۹۱۰		
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	۴,۹۷۰		
۰۳۱۰۰۱	تسطیح بستر خاکریزها با گریدر.	مترمربع	۳۹۵		
۰۳۱۰۰۲	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۸۵ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۸۶۵		
۰۳۱۰۰۳	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۹۰ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۱,۲۴۰		
۰۳۱۰۰۴	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۹۵ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۱,۶۰۰		
۰۳۱۰۰۵	آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشهها و مانند آنها، با تراکم ۱۰۰ درصد، به روش آشتو اصلاحی تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۲,۵۵۰		
۰۳۱۰۰۶	غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی خشک در بستر خاکریزها یا کف ترانشهها تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع	۱,۹۳۰		
۰۳۱۱۰۱	پنخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله 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	۱۴,۷۰۰		
۰۳۱۱۰۲	پنخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله 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	۱۷,۱۰۰		
۰۳۱۱۰۳	پنخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله 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	۱۹,۶۰۰		



فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۱۰۴	پنخش، 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	۲۶,۰۰۰		
۰۳۱۱۰۵	پنخش، 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	۱۰,۰۰۰		
۰۳۱۱۰۶	پنخش، 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	۳,۹۱۰		
۰۳۱۲۰۲	اختلاط دو یا چند نوع مصالح، به منظور ساختن زیرسازی راه یا تقویت بستر.	مترمکعب	۵,۳۱۰		
۰۳۱۲۰۳	پنخش خاکهای نباتی ریشه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل‌های مورد نظر.	مترمکعب	۳,۶۷۰		
۰۳۱۲۰۴	پنخش مصالح حاصل از خاکبرداری که در محل‌های تعیین شده دپو شده باشند، با هر ضخامت.	مترمکعب	۲,۵۴۰		
۰۳۱۲۰۵	ترمیم و تسطیح راه‌های انحرافی با گریدر یا سایر وسایل مکانیکی.	کیلومتر - ماه	۲,۷۹۷,۰۰۰		
۰۳۱۲۰۶	تسطیح اراضی واقع در حریم با شیب‌بندی مناسب با گریدر.	مترمربع	۱۷۵		
۰۳۱۳۰۱	تهیه ماسه بادی مرطوب، شامل کندن، بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۳۴,۳۰۰		
۰۳۱۳۰۲	پنخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی مرطوب برای ساختمان بدنه راه.	مترمکعب	۳۱,۸۰۰		
۰۳۱۳۰۳	تهیه ماسه بادی خشک، شامل کندن، بارگیری و حمل تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب	۳۸,۱۰۰		
۰۳۱۳۰۴	پنخش، تسطیح، غرقاب کردن و کوبیدن ماسه بادی خشک برای ساختمان بدنه راه.	مترمکعب	۴۰,۲۰۰		
۰۳۱۳۰۵	پنخش، تسطیح و کوبیدن ماسه بادی، برای تحکیم بستر راه.	مترمکعب	۲۷,۵۰۰		

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	۴۱,۳۰۰		
۰۳۱۳۰۷	تهیه، پخش، تسطیح و کوبیدن قلوه سنگ در بستر راه.	مترمکعب	۱۴۸,۰۰۰		
۰۳۱۴۰۱	اصلاح و شیب‌بندی شیروانیها.	مترمربع	۳,۰۹۰		
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	۳۲,۷۰۰		



فصل چهارم. زهکشی، جمع آوری و دفع آب های سطحی  
مقدمه

۱. عملیات لوله گذاری زهکش ها و جمع کننده های زیرزمینی شامل قسمت های زیر است :
  - ۱-۱. تمیز کردن و تسطیح مسیر ترانشه زهکش در حریم مورد نیاز و انجام کارهای نقشه برداری لازم.
  - ۲-۱. حفر ترانشه در هر نوع زمین (به استثنای زمین های لجنی) با عمق و عرض مشخص شده.
  - ۳-۱. تخلیه و توزیع لوله های 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 لوله های بتنی)
  - ۶-۱. ریختن و پخش مصالح فیلتر دانه بندی شده طبق مشخصات برای زیر و اطراف و روی لوله ها.
  - ۷-۱. خاکریزی با خاک های حاصل از عملیات حفاری در مرحله اول تا ارتفاع ۳۰ سانتی متر روی لوله ها به منظور جلوگیری از جابه جا شدن لوله های زهکش و خاکریزی مجدد تا تراز مورد نظر و پخش خاک های اضافی.
  - ۸-۱. آزمایش و سستشو و رفع گرفتگی احتمالی داخل لوله و سایر عملیات مورد لزوم.
۲. عملیات اجرای زهکش ها و جمع کننده های زیرزمینی بدون لوله شامل قسمت های زیر است :
  - ۱-۲. تمیز کردن و تسطیح مسیر ترانشه زهکش در حریم مورد نیاز و انجام کارهای نقشه برداری لازم.
  - ۲-۲. حفر ترانشه در هر نوع زمین ( به استثنای زمین های لجنی ) با عمق و عرض ترانشه مشخص شده.
  - ۳-۲. ریختن و پخش مصالح فیلتر دانه بندی شده طبق مشخصات تا کد مشخص شده.
  - ۴-۲. خاکریزی با خاک های حاصل از عملیات حفاری روی مصالح فیلتر تا تراز مورد نظر و پخش خاک های اضافی.
۳. در این فصل منظور از لوله های سبک زهکش عبارت است از لوله هایی از جنس پلاستیک، PVC مشبک، خرطومی مشبک، موجدار آلومینیومی و فیبر قیری.
۴. در این فصل منظور از لوله های سنگین زهکش عبارت است از لوله هایی از جنس آزیست سیمانی، سفال، سیمانی، مشبک فلزی و موجدار فلزی.
۵. در بهای ردیف های 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 می شود.
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 ردیف های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ محاسبه و پرداخت می شود.
۷. در قیمت واحد ردیف ۰۴۰۳۰۷ هزینه تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات با مصالح رودخانه ای 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 ردیف های ۰۳۰۹۰۲ و ۰۳۰۹۰۳ محاسبه و پرداخت می شود.
۸. در ردیف های ۰۴۰۱۰۱ و ۰۴۰۱۰۲ این فصل، لوله های 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 ردیف های مربوط به اجرای عملیات در عمق های بیش از ۲ متر هزینه های 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 ۱۳۹۶

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	۶۵,۶۰۰		
۰۴۰۱۰۲	اجرای زهکش‌های عمیق با لوله‌های سنگین زهکش تا قطر ۲۵۰ میلی‌متر با ترانشه به عرض ۸۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۹۵,۹۰۰		
۰۴۰۲۰۱	اجرای زهکش‌های زیرزمینی بدون لوله‌های زهکش با ترانشه به عرض ۶۰ سانتی‌متر و عمق تا ۲ متر.	مترطول	۵۵,۸۰۰		
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	۱۸,۷۰۰		
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	۱۶,۶۰۰		
۰۴۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱، ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۲۰۱ در صورتی که عملیات در زمین‌های لجنی صورت گیرد.	مترطول	۸,۰۶۰		
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	۳۱,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۵	اجرای زهکش‌های سطحی و پخش مصالح زهکش برای استفاده در زیرقشر رویه.	مترمکعب	۳,۶۵۰		
۰۴۰۳۰۶	تهیه و حمل مصالح قشر فیلتر دانه‌بندی شده برای مصرف در زهکش‌های سطحی و عمیق.	مترمکعب	۲۷۹,۵۰۰		
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	۱۳۸,۰۰۰		
۰۴۰۳۰۸	ایجاد مسیرهای هدایت آب در هر نوع زمین غیرسنگی و دج جهت هدایت آب‌های سطحی بالادست جاده به طرف آبروها.	مترطول	۷۴۵		
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	۹۳۰		

فصل چهارم. زهکشی، جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۲۷,۱۰۰		
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	۳۶,۲۰۰		
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	۲۳,۰۰۰		
۰۴۰۴۰۱	سنگریزی پشت دیوارها و پل‌ها (درناژ) با قلوه سنگ .	مترمکعب	۲۱۵,۰۰۰		
۰۴۰۵۰۱	تهیه زمین پارچه‌ها (Geotextiles) و استقرار آن در سطوح زهکش .	مترمربع			



فصل پنجم. حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
مقدمه

۱. بهای قالب بندی، میلگرد و بتن ریزی 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 شمع کوبی 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 تیر آهن 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 شمع کوبی 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 شمع کوبی 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 شمع کوبی 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 متر مربع 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، شمع کوبی 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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	حفاری و گمانه‌زنی عمودی در بتن و زمین‌های سنگی و سخت به قطر تا ۲۶ میلی‌متر به هر منظور برای عمق تا ۳ متر.	مترطول	۱,۳۷۳,۰۰۰		
۰۵۰۱۰۲	حفاری و گمانه‌زنی عمودی در بتن و زمین‌های سنگی و سخت به قطر تا ۵۶ میلی‌متر به هر منظور برای عمق تا ۳ متر.	مترطول	۱,۶۴۷,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۱	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع $۲۵ \times ۲۵$ سانتی‌متر، حمل از دیوی محل ساخت تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۶ متر.	مترطول	۲۰۴,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۲	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع $۳۰ \times ۳۰$ سانتی‌متر، حمل از دیوی محل ساخت تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۱ متر.	مترطول	۳۳۸,۰۰۰		
۰۵۰۲۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۰۵۰۲۰۲، به ازای هر ۵ سانتی‌متر که به هر دو بعد مقطع شمع اضافه شود. (کسر ۵ سانتی‌متر به تناسب محاسبه میشود)	مترطول	۳۰,۳۰۰		
۰۵۰۲۰۴	اضافه‌بها برای کوبیدن شمع‌های بتنی به طور مایل، با شیب حداکثر یک افقی و ۵ قائم.	مترطول	۳۸,۶۰۰		
۰۵۰۲۰۵	اضافه‌بها برای کوبیدن شمع‌های بتنی به طور مایل، با شیب از یک افقی و ۵ قائم تا حداکثر یک افقی و ۳ قائم.	مترطول	۷۷,۳۰۰		
۰۵۰۳۰۱	بارگیری شمع فلزی از تیر آهن نوع H تا نمره ۲۴ و یا شمع‌های 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 زمین‌های نرم.	مترطول	۲۱۳,۰۰۰		
۰۵۰۳۰۲	بارگیری شمع فلزی از تیر آهن نوع H تا نمره ۲۴ و یا شمع‌های 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 زمین‌های سخت.	مترطول	۴۱۶,۰۰۰		
۰۵۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۵۰۳۰۱ و ۰۵۰۳۰۲ به ازای هر ۲ سانتی‌متر که به نمره تیر آهن اضافه شود. این ردیف برای شمع‌های 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.	مترطول	۲۷,۰۰۰		

فصل پنجم. حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۳۰۴	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۲۴ سانتی متر و یا شمع های 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 زمین های نرم.	مترطول	۳۱۹,۵۰۰		
۰۵۰۳۰۵	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۲۴ سانتی متر و یا شمع های 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 زمین های سخت.	مترطول	۶۲۴,۰۰۰		
۰۵۰۳۰۶	اضافه بها به ردیف های ۰۵۰۳۰۴ و ۰۵۰۳۰۵ به ازای هر ۲ سانتی متر که به قطر خارجی لوله اضافه شود. این ردیف برای شمع های توخالی ساخته شده از سپر فلزی یا ورق که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد نیز قابل پرداخت است.	مترطول	۴۱,۲۰۰		
۰۵۰۳۰۷	خارج کردن انواع شمع های فلزی.	مترطول	۱۶۸,۰۰۰		
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	۲۹۷,۰۰۰		
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	۵۵۲,۰۰۰		
۰۵۰۴۰۳	خارج کردن سپر فلزی.	مترمربع	۱۶۰,۵۰۰		
۰۵۰۵۰۱	کندن چاه در زمین های نرم و پرکردن آن با بتن به عیار ۲۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب برای تقویت پی دیوارها و پایه پل ها.	مترمکعب	۱,۷۶۷,۰۰۰		
۰۵۰۵۰۲	تزریق بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب، به منظور ترمیم قسمت های آسیب دیده پیه های بتنی، با استفاده از صندوقه های فلزی و بیرون کشیدن صندوقه. برحسب حجم بتن مصرفی.	مترمکعب	۲,۲۴۸,۰۰۰		
۰۵۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۵۰۲ در صورت استفاده از صندوقه های بتنی، در شرایطی که صندوقه در کار باقی بماند. برحسب حجم بتن مصرفی.	مترمکعب	۴۱,۱۰۰		

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	۱,۵۲۵,۰۰۰		
۰۵۰۶۰۱	بارگیری سپر بتنی مسلح به ابعاد مختلف، حمل از دپوی محل ساخت، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن به عمق تا ۶ متر.	مترمربع	۷۵۱,۰۰۰		



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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۳	اضافه بها به ردیف های ۰۶۰۱۰۱ و ۰۶۰۱۰۲ ، وقتی که عملیات در شیب ها و شیروانیها انجام گردد .	مترمکعب	۱۳۵,۵۰۰		
۰۶۰۱۰۴	مرمت پیه های سنگی با استفاده از قلوه سنگ و یا لاشه سنگ و دوغاب ریزی .	مترمکعب	۱,۰۲۵,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۵	تهیه ، ساخت و نصب تور سنگ ( گابیون ) با تور سیمی گالوانیزه و قلوه سنگ	مترمکعب	۶۷۰,۰۰۰		
۰۶۰۱۰۶	تهیه ، ساخت و نصب تور سنگ ( گابیون ) با تور سیمی گالوانیزه و سنگ لاشه .	مترمکعب	۸۷۴,۵۰۰		
۰۶۰۲۰۱	بنایی با سنگ لاشه وملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی .	مترمکعب	۹۷۰,۵۰۰		
۰۶۰۲۰۲	بنایی با سنگ لاشه وملات ماسه سیمان ۱:۴ در پی .	مترمکعب	۹۹۸,۰۰۰		
۰۶۰۲۰۳	بنایی با سنگ لاشه وملات ماسه سیمان ۱:۳ در پی .	مترمکعب	۱,۰۳۰,۰۰۰		
۰۶۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی ، برای بنایی در دیوار .	مترمکعب	۲۷۵,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه ، بابت نماسازی با سنگ لاشه موزائیکی .	مترمربع	۱۱۹,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه ، بابت نماسازی با سنگ با دبر ، با ارتفاع مساوی در هر رگ .	مترمربع	۲۵۶,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه وقتی کار به صورت تعمیر آبستنگی پی و پایه سنگی بوده و یکپارچگی بخش قدیم و جدید ضروری باشد برحسب حجم مرمت شده .	مترمکعب	۱۱۹,۰۰۰		
۰۶۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه ، بابت نماسازی با سنگ سرتراش .	مترمربع	۳۸۷,۵۰۰		
۰۶۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه در پی برای رادیه و برید پل ها .	مترمکعب	۲۳۸,۵۰۰		
۰۶۰۵۰۱	بنایی با سنگ سرتراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳ .	مترمکعب	۲,۰۸۸,۰۰۰		
۰۶۰۵۰۲	بنایی با سنگ نیم تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳ .	مترمکعب	۲,۲۲۶,۰۰۰		
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	۱۴۶,۰۰۰		
۰۶۰۶۰۲	اضافه بها به عملیات بنایی سنگی خارج از پی ، در صورتی که بنایی در انحنا انجام شود .	مترمکعب	۱۶۹,۰۰۰		

فصل ششم . عملیات احداث و مرمت ابنیه سنگی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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 ارتفاعهای بیشتر پرداخت میشود.	مترمکعب	۱۴۳,۵۰۰		
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	۱۱۷,۵۰۰		
۰۶۰۶۰۵	کسر بها به ردیفهای بنایی با سنگ، در صورتی که از مصالح سنگ لاشه حاصل از کوهبری ترانسههای واقع در مسیر استفاده شود.	مترمکعب	-۱۹۲,۰۰۰		
۰۶۰۶۰۶	تعبیه درز انقطاع در بنایهای سنگی، با تمام عملیات لازم و به هر شکل.	مترمربع	۱۱۹,۰۰۰		
۰۶۰۷۰۱	مرمت نمای دیوارهای سنگی به صورت تخلیه سنگهای آسیب دیده و جایگزینی با سنگ مرغوب و بندکشی مربوط.	مترمربع	۱,۴۲۵,۰۰۰		
۰۶۰۸۰۱	بازسازی و احیای درز انقطاع در دیوارهای سنگی.	مترمربع	۱,۲۱۱,۰۰۰		
۰۶۰۹۰۱	تهیه سنگ مالون به حجم تقریبی ۱۰ تا ۱۵ دسیمتر مکعب.	عدد	۲۹,۴۰۰		
۰۶۱۰۰۱	تهیه و مصرف چسب سنگ برای مرمت سازههای 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.



فصل هفتم. اندود و بندکشی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۸۱,۰۰۰		
۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱۰۶,۵۰۰		
۰۷۰۱۰۳	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱۲۸,۰۰۰		
۰۷۰۱۰۴	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۵ سانتی متر روی سطوح افقی، قائم و مورب با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱۹۱,۰۰۰		
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	۶۴,۰۰۰		
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	۴۴,۰۰۰		
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	۳۱,۴۰۰		
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	۱۷۴,۰۰۰		
۰۷۰۳۰۲	پرکردن ترکها در ابنیه سنگی با استفاده از مواد پرکننده مانند ملات سیمانی و دوغاب برحسب متر طول ترک.	مترطول	۱۱,۲۰۰		
۰۷۰۴۰۱	مرمت سنگ در ابنیه سنگی با استفاده از چسب سنگ و نظایر آن.	مترمربع			





فصل هشتم. قالب بندی  
مقدمه

۱. قالب‌های موضوع ردیف‌های 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، چوب‌های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از این که محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن‌ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد خارجی نامیده می‌شود.
۳. در اندازه گیری قالب بندی‌ها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه خواهد بود.
۴. مبنای محاسبه ارتفاع کار مشخص شده در ردیف‌های این فصل، به شرح زیر است:
  - ۴-۱. در مورد دیوارها، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی که دیوار روی آن قرار می‌گیرد.
  - ۴-۲. در مورد تابلیه پل‌هایی که از دال ساده تشکیل شده باشند، متوسط قرار گرفتن پای شمع‌های قالب بندی تا سطح زیرین دال.
  - ۴-۳. در مورد پل‌هایی که از تیر و دال و یا تیر و تیرچه و دال تشکیل شده باشند، متوسط قرار گرفتن پای شمع‌های 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 ردیف‌های مربوط پرداخت خواهد شد، بدیهی است در این صورت، مبنای محاسبه ارتفاع قالب بندی، تراز روی عملیات انجام شده خواهد بود.
۵. در ردیف‌های این فصل، هزینه‌های 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، مجموعه‌ای از قطعات فلزی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو به صورت افقی یا قائم و یا مایل و یا قوسی است، که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن ریزی از قالب به زمین، یا سایر تکیه گاه‌ها، به کار برده می‌شود.
۷. منظور از پشت بند در این فصل، بسته به نوع قالب، به ترتیب زیر است:
  - ۷-۱. در قالب فلزی، پروفیل‌های فلزی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن‌ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن ریزی، به کار برده می‌شود. پشت بند قالب فلزی، می‌تواند از جنس چوب نیز باشد.
  - ۷-۲. در قالب چوبی، قطعات چهارتراش، افقی یا قائم است که از آن‌ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن‌ها، استفاده می‌شود و می‌تواند به جای چهارتراش، قطعات فلزی و یا ترکیبی از چوب و فلز باشد.
۸. در ردیف‌های قالب بندی دیوارها، هزینه تهیه و نصب فاصله نگهدار پیش‌بینی شده است.
۹. منظور از فاصله نگهدار در دیوارها، لوله‌های فلزی یا پلاستیکی و میله دو سر رزوه و واشر و مهره است، که برای مقابله با فشار بتن مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۱۰. هزینه رنده کردن قالب چوبی و تمیز کردن قالب چوبی یا فلزی، در قیمت‌ها منظور شده است.
۱۱. در ردیف‌های 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 می‌گیرند، در قیمت‌ها منظور شده است.
۱۲. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب‌ها، در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
۱۳. در محاسبه قالب بندی، سطح سوراخ تا ۰/۵ متر مربع، از سطح قالب بندی کسر نمی‌شود.
۱۴. در پل‌ها، 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 پل‌هایی که تابلیه آن‌ها از تیر، تیرچه و دال تشکیل شده باشد، برحسب مورد، برابر بهای قالب تابلیه پل‌های 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 دالهایی 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 صورتجلسه 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، چهارتراش، 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 ارتفاع دیوار بیش از ده متر (مندرج در ردیف مربوط در این فصل) تا بیست متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ده متر، سه درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می شود. به عبارت دیگر این اضافه بها برای متر اول، مازاد بر ده متر سه درصد، برای متر دوم، شش درصد، برای متر سوم، نه درصد و به همین ترتیب برای ارتفاع های بیشتر تا بیست متر عمل می شود. بعنوان مثال چنانچه ارتفاع دیوار ۱۸/۴ متر باشد، اضافه بها به ردیف ارتفاع ده متر به این ترتیب محاسبه می شود:

$$(۱۸/۴ - ۱۰) \times (۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$$

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



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی در پیها .	مترمربع	۲۳۶,۰۰۰		
۰۸۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا .	مترمربع	۱۴۲,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۲ متر باشد .	مترمربع	۳۳۰,۵۰۰		
۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد .	مترمربع	۳۴۶,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد .	مترمربع	۴۴۲,۵۰۰		
۰۸۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد .	مترمربع	۴۸۳,۰۰۰		
۰۸۰۲۰۵	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۷ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد .	مترمربع	۵۲۹,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۱	تهیه وسایل قالب بندی تابلیه‌های با دهانه تا ۵ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد .	مترمربع	۳۴۹,۰۰۰		
۰۸۰۳۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه پل‌های با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، مرکب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر حداکثر ۳ متر باشد .	مترمربع	۴۲۶,۵۰۰		
۰۸۰۳۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه پل‌های 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	۴۹۷,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۱	اضافه‌بها برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد .	مترمربع	۲۴۴,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های قالب بندی هرگاه قالب الزاماً در کار باقی بماند .	مترمربع	۱۴۳,۰۰۰		
۰۸۰۴۰۳	اضافه‌بهای قالب بندی هرگاه عملیات در زیر تراز سطح آب‌های زیرزمینی انجام شود و آبکشی یا تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد .	مترمربع	۷۱,۵۰۰		
۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم ، به استثنای کف سازه‌های بتنی .	دسیمتر مکعب	۲۴,۱۰۰		
۰۸۰۵۰۲	تعبیه انواع درزها در کف سازه‌های بتنی در موقع اجرا به انضمام وسایل لازم ، بدون پرکردن درز .	دسیمتر مکعب	۱۴,۷۰۰		
۰۸۰۶۰۱	تهیه وسایل ، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پیها در هر عمق .	مترمربع	۲۵۵,۰۰۰		

فصل هشتم. قالب بندی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۷۰۱	تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار تونل در زمین‌های سنگی سخت ترکدار و سنگی فرسوده و غیرهمگن .	مترمکعب	۲۰۹,۰۰۰		
۰۸۰۷۰۲	تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار تونل در زمین‌های خاکی سخت و یا غیرمقاوم و ریزشی .	مترمکعب	۵۸۱,۰۰۰		
۰۸۰۸۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی تونل‌ها با قالب فلزی .	مترمربع			
۰۸۰۸۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با پشت بند و داربست، سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالب‌های لغزنده افقی، جهت بتن پوششی تونل‌ها.	مترمربع			
۰۸۰۸۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از ماشین جهت بتن ریزی نیوجرسیها به صورت پیوسته .	مترمربع			
۰۸۰۹۰۱	تهیه مصالح و ایجاد پرچین‌های چوبی پیوسته به ضخامت ۱۰ سانتی متر .	مترمربع	۸۸۳,۰۰۰		
۰۸۰۹۰۲	تهیه مصالح و کوبیدن پایه‌های چوبی برای حصارهای چوبی یا سیم خاردار و نظایر آن با ارتفاع تا ۲ متر .	عدد	۳۲۱,۰۰۰		
۰۸۱۰۰۱	تهیه مصالح و ایجاد داربست‌ها و قیم‌های چوبی برحسب حجم فضایی کار انجام شده .	مترمکعب	۴۲۰,۰۰۰		
۰۸۱۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی زیر دال‌های تخت آسیب دیده برای اجرای بتن محافظ .	مترمربع	۴۸۳,۵۰۰		



## 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 سنجاقک‌های 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 حفره، 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 ۱۳۹۶

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	۳۱,۰۰۰		
۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۲۶,۳۰۰		
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	۲۸,۷۰۰		
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	۲۱,۷۰۰		
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	۲۰,۲۰۰		
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	۲۹,۰۰۰		
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	۲۱,۷۰۰		
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	۲۰,۳۰۰		
۰۹۰۳۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده، به انضمام بریدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۱,۶۰۰		
۰۹۰۳۰۲	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد آجدار، به انضمام بریدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۱,۶۰۰		
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	۱,۸۵۰		
۰۹۰۵۰۱	تهیه و نصب میل مهار با جوشکاری لازم.	کیلوگرم	۳۸,۹۰۰		
۰۹۰۵۰۲	تهیه و نصب میل مهار با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۵۳,۲۰۰		

فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۴۹,۸۰۰		
۰۹۰۵۰۴	اضافه بها نسبت به ردیف ۰۹۰۵۰۱ و ۰۹۰۵۰۲ وقتی مهاربندی به صورت شبکه انجام گردد.	کیلوگرم	۸,۰۶۰		
۰۹۰۵۰۵	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	عدد	۱۶,۵۰۰		
۰۹۰۶۰۱	تهیه کابل و سایر 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 وسایل 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	۵۶,۰۰۰		
۰۹۰۷۰۱	تهیه کابل و سایر 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 و سایر 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 کارگذاشتن 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	۶۳,۵۰۰		



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 ۱۳۹۶

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	۴۴,۲۰۰		
۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، نصب خرپاها و بادبندهای پل های فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۴۹,۸۰۰		
۱۰۰۳۰۱	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب گالریهای بهمن گیر به طور کامل با استفاده از مقاطع نرمال.	کیلوگرم	۳۶,۸۰۰		
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 شانهای 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 شانهای 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	۴۰,۳۰۰		
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	۵۷۱,۵۰۰		
۱۰۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۴۰۳ هرگاه انجام عملیات مذکور در این ردیف به منظور جایگزینی پوشش فلزی موجود انجام شود.	کیلوگرم	۱۰,۸۰۰		
۱۰۰۵۰۱	تهیه شمع های فلزی با مقطع H به هر اندازه.	کیلوگرم			
۱۰۰۵۰۲	تهیه شمع های فلزی لوله ای به هر اندازه.	کیلوگرم	۲۹,۲۰۰		
۱۰۰۵۰۳	تهیه سپر فلزی به هر اندازه، در صورتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلوگرم	۲۰,۸۰۰		
۱۰۰۵۰۴	تهیه لوله های فلزی (CASING) به هر قطر برای عملیات حفاری، در صورتی که لوله در محل حفاری باقی بماند.	کیلوگرم	۲۳,۱۰۰		

فصل دهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۵۰۵	تهیه و نصب حفاظ فلزی نوک شمع‌های چوبی و بتنی پیش‌ساخته.	کیلوگرم	۵۲,۲۰۰		
۱۰۰۵۰۶	تهیه شمع فلزی از تیر آهن، ورق، ناودانی، نبشی یا ترکیبی از آنها.	کیلوگرم	۲۶,۲۰۰		
۱۰۰۶۰۱	تعمیر و مرمت تیرهای فلزی شامل وصله‌کاری، برش، جوشکاری، آهنگری با حداکثر ۵ درصد افزایش وزن قطعه تحت تعمیر در محل.	کیلوگرم	۱۱۹,۵۰۰		
۱۰۰۶۰۲	تقویت تیرهای فلزی به وسیله ورق و مقاطع پروفیل‌های نورد شده برحسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۴۱,۲۰۰		
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	۸۰,۶۰۰		
۱۰۰۷۰۲	تقویت خرپاهای فلزی به وسیله ورق و پروفیل‌های نورد شده بر حسب وزن اضافه شده.	کیلوگرم	۵۰,۹۰۰		
۱۰۰۸۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب دال پل از ورق‌های فولادی برای پل‌های فلزی با هر دهانه و ارتفاع.	کیلوگرم	۲۸,۲۰۰		
۱۰۰۹۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب حفاظ‌های بهم‌گیر و نظایر آن، از قطعات نورد شده، ورق و سایر مقاطع مشابه.	کیلوگرم	۳۴,۵۰۰		



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.



فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۴۵,۲۰۰		
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	۵۵,۲۰۰		
۱۱۰۲۰۲	تهیه و جاگذاری زبانه‌های تسمه‌گیر فولادی در قطعات پیش‌ساخته بتنی برای مسلح کردن خاک.	کیلوگرم	۲۶,۷۰۰		
۱۱۰۲۰۳	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۱۰۲۰۱ و ۱۱۰۲۰۲ در صورتی که تسمه‌ها و زبانه‌ها به میزان ۱۰۰ میکرون گالوانیزه شوند.	کیلوگرم	۲۸,۹۰۰		
۱۱۰۳۰۱	تهیه مصالح فلزی پایه تابلوها، علائم راه و پایه چراغ‌های چشمکزن به هر شکل و اندازه، ساخت و نصب کامل آن‌ها به غیر از صفحه تابلو یا چراغ چشمکزن.	کیلوگرم	۳۴,۱۰۰		
۱۱۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۱۰۳۰۱ هرگاه تابلو مورد نظر برای نصب، کشویی باشد.	کیلوگرم	۵۶۰		
۱۱۰۳۰۳	تهیه مصالح فلزی پایه حفاظ تور سیمی (فنس) به هر شکل و اندازه و نصب کامل آن.	کیلوگرم	۳۸,۵۰۰		
۱۱۰۳۰۴	تهیه، ساخت و کارگزاری پایه، دستک فلزی از نبشی، سپری، ناودانی، تیر آهن و مانند آن، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه.	کیلوگرم	۲۸,۳۰۰		
۱۱۰۳۰۵	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان‌پناه با نبشی، ناودانی و مانند آن‌ها.	کیلوگرم	۴۷,۳۰۰		
۱۱۰۳۰۶	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان‌پناه با پروفیل‌های توخالی.	کیلوگرم	۵۱,۶۰۰		

فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۳۰۷	تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه حصاری برای حفاظ اطراف جاده‌ها، پل‌ها و مانند آن‌ها با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۳۸,۹۰۰		
۱۱۰۳۰۸	تهیه و نصب سیم خاردار با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۳۸,۷۰۰		
۱۱۰۴۰۱	تهیه و نصب لوله، لگنچه و درپوش‌های چدنی، برای تخلیه آب‌های سطحی روی پل‌ها و موارد مشابه.	کیلوگرم	۵۲,۳۰۰		
۱۱۰۴۰۲	تهیه درپوش‌های چدنی با قاب‌های مربوط و نصب آن‌ها روی چاهکها، به انضمام تهیه و به کاربردن مصالح لازم برای تحکیم قاب‌ها.	کیلوگرم	۳۶,۹۰۰		
۱۱۰۴۰۳	تهیه و نصب درپوش‌های فلزی روی آبروها و کانال‌ها از ناودانی، تیر آهن، ورق و سایر پروفیل‌های لازم با جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۲۴,۰۰۰		
۱۱۰۵۰۱	نصب لوله‌ها و نیم‌لوله‌های فولادی در آبروها و نظایر آن به هر قطر.	کیلوگرم	۶۹۰		
۱۱۰۵۰۲	مونتاژ و نصب لوله‌های کنگره‌دار در آبروها به هر قطر.	کیلوگرم	۳,۰۹۰		
۱۱۰۶۰۱	تهیه و نصب شاخص‌های ارتفاع‌سنج (گاباریت) با پروفیل‌های نورده شده.	کیلوگرم	۴۱,۵۰۰		
۱۱۰۷۰۱	تعمیر و مرمت قطعات فلزی آسیب‌دیده نظیر انواع گاردریل، نرده، جان‌پناه و پایه تابلو، برحسب وزن قطعه تعمیر شده.	کیلوگرم	۷,۵۹۰		
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	۱,۳۶۰		
۱۱۰۸۰۱	ترفیع انواع گاردریل برحسب وزن کل گاردریل ترفیع داده شده.	کیلوگرم	۱۲,۶۰۰		



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  $\frac{5}{8}$  و برای شن، ضریب  $\frac{1}{8}$  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  $\frac{1}{5}$  مترمکعب یا کمتر باشد، از حجم بتن ریزی کسر نخواهد شد.
۹. چنانچه طبق مشخصات فنی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن‌ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود، هیچ‌گونه 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 انتهایی شمع، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تئوریک 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 بتن ریزی 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 بتن ریزی 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 ۱۳۹۶

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	۷۲۸,۰۰۰		
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	۷۹۳,۵۰۰		
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	۸۶۰,۰۰۰		
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	۹۳۴,۵۰۰		
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	۱,۰۰۱,۰۰۰		
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	۱,۰۶۱,۰۰۰		
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	۱,۱۱۸,۰۰۰		
۱۲۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن ریزی چنانچه بتن در ضخامت‌های ۱۵ سانتی‌متر یا کمتر اجرا شود.	مترمکعب	۶۹,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۲	اضافه‌بهای بتن ریزی از پی به بالا در دیوارها و پایه پل‌ها تا ارتفاع حداکثر ۳ متر.	مترمکعب	۷۸,۲۰۰		
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	۱۰۳,۰۰۰		
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	۱۳۵,۵۰۰		
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	۱۷۸,۵۰۰		
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	۲۳۵,۰۰۰		



فصل دوازدهم. احداث و مرمت ابنیه بتنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۲۰۷	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پلها (دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر ۵ متر باشد.	مترمکعب	۸۵,۵۰۰		
۱۲۰۲۰۸	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی هرگاه در بتن ریزی از پمپ استفاده شود.	مترمکعب	۹۷,۸۰۰		
۱۲۰۲۰۹	اضافه بها به ردیفهای 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	۱۲۸,۵۰۰		
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 ردیفهای بتن ریزی در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۳۴,۱۰۰		
۱۲۰۳۰۱	تهیه بتن و بتن پاشی (شات کریٹ) 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	۹۴,۱۰۰		
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، تندگیر و کندگیرکننده ها، میکروسیلیس، روان کننده ها و فوق روان کننده ها.	کیلوگرم			
۱۲۰۶۰۱	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی یا بتن پاشی، در صورتی که شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود.	مترمکعب	۵۰,۳۰۰		
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	۲۶		
۱۲۰۷۰۳	اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی نسبت به عیار درج شده در ردیفهای بتن ریزی در صورتی که از سیمان نوع ۱ استفاده شود.	کیلوگرم	۱,۳۳۰		

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	۸,۳۰۰		
۱۲۰۹۰۱	انجام گروتینگ ( پرکردن) با مصالح و مواد با افت صفر در محل های مورد نظر .	دسیمتر مکعب	۴۶,۷۰۰		
۱۲۰۹۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۲۰۹۰۱ ، هرگاه از گروت پمپ استفاده شود .	دسیمتر مکعب	۱۴۹,۵۰۰		



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 ردیف‌های این فصل منظور نشده است و بهای آن به طور جداگانه و طبق ردیف‌های مربوط از فصل کارهای فولادی با میلگرد پرداخت می‌شود.
۳. در ردیف‌های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر اساس ردیف‌های مربوط از فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۴. در قیمت ردیف‌های گروه‌های 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 پل‌های 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 قالب‌بندی در ردیف‌های گروه‌های 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 کول‌ها با بتن یا سنگ لاشه، یا قلوه سنگ به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی‌متر، طبق نقشه و مشخصات است.
۸. در قیمت ردیف‌های این فصل، بهای پر کردن محل اتصالات با مصالح مورد نیاز، منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی‌گیرد.
۹. در ردیف ۱۳۰۳۰۱ منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.
۱۰. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف‌های این فصل منظور نشده است. این نوع هزینه‌ها، جداگانه از فصول مربوط پرداخت می‌شود.
۱۱. چنانچه برای نصب لوله‌های سیمانی و بتنی یا کول‌های بتنی نیاز به آب‌کشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ پرداخت می‌شود.
۱۲. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف‌های این فصل، سیمان نوع یک است. برای پرداخت هزینه سیمان اضافی (نسبت به عیار تعیین شده در ردیف‌ها) و اضافه‌بهای نوع سیمان، برحسب مورد، از ردیف‌های مربوط در فصل احداث و مرمت ابنیه بتنی استفاده می‌شود.
۱۳. بهای تهیه و نصب قرنیز پل‌ها، با در نظر گرفتن کسربها بابت عیار سیمان، بر اساس ردیف ۱۳۰۳۰۲ پرداخت می‌شود.
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 سانتی‌متر مورد نظر باشد اضافه‌بهای آن به ازای هر ۱۰ سانتی‌متر اضافه قطر مازاد بر ۱۰۰ سانتی‌متر معادل ۲۰ درصد خواهد بود. به طور مثال چنانچه تهیه و نصب لوله به قطر ۱۲۵ سانتی‌متر مورد نظر باشد بهای آن برابر است با:

$$\text{بهای تهیه و نصب لوله بتنی به قطر } ۱۰۰ \text{ سانتی‌متر} \times \left( ۱ + \frac{۱۲۵ - ۱۰۰}{۱۰} \times ۰/۲ \right)$$



فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۵۱۸,۰۰۰		
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	۳,۱۶۷,۰۰۰		
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	۱۰,۳۰۰		
۱۳۰۱۰۴	نصب تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر.	مترمکعب	۶۷۴,۵۰۰		
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	۴,۷۷۰		
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	۴,۱۱۶,۰۰۰		
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	۲۷۶,۵۰۰		
۱۳۰۳۰۱	تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۰۵ تا ۰/۱ متر مربع با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۳,۸۴۲,۰۰۰		
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	۳,۳۱۰,۰۰۰		
۱۳۰۳۰۳	تهیه و جاگذاری بلوک های حفاظ (گارد بلوک)، با بتن به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۲,۱۶۶,۰۰۰		
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	۴,۵۱۵,۰۰۰		
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	۳,۹۲۰,۰۰۰		
۱۳۰۴۰۱	تهیه و نصب بلوک های بتنی جداکننده ترافیک ( نیوجرسی باریر) با بتن به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۲,۵۳۴,۰۰۰		

فصل سیزدهم. تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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 .	مترطول	۱۸۱,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۲	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۵ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترطول	۲۱۳,۵۰۰		
۱۳۰۵۰۳	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۳۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترطول	۳۰۲,۰۰۰		
۱۳۰۵۰۴	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۴۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترطول	۳۸۷,۰۰۰		
۱۳۰۵۰۵	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۵۰ سانتی متر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترطول	۵۰۶,۵۰۰		
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 .	مترطول	۶۰۱,۵۰۰		
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 .	مترطول	۶۹۵,۵۰۰		
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 .	مترطول	۹۵۷,۵۰۰		
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.	مترطول	۱,۶۸۳,۰۰۰		
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 .	مترمکعب			
۱۳۰۸۰۱	نصب تیرهای پیش تنیده پیش ساخته بتنی تا طول ۲۵ متر با استفاده از جرثقیل .	عدد	۱۱,۰۳۱,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۲	نصب قطعات پیش ساخته بتنی نظیر انواع نیوجرسی، باریر و گاردبلوکهای بزرگ، با استفاده از جرثقیل .	عدد	۱۲۱,۰۰۰		
۱۳۰۸۰۳	نصب لوله های پیش ساخته بتنی با قطرهای مختلف، با استفاده از جرثقیل .	مترطول	۴۷۲,۰۰۰		
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 (توونان) 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 سرنده 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 سرنده 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 (توونان) 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، آبپاشی 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 (توونان) 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 ۱۳۹۶

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 میلی‌متر باشد.	مترمکعب	۸۷,۸۰۰		
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 میلی‌متر باشد.	مترمکعب	۸۹,۹۰۰		
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 میلی‌متر باشد.	مترمکعب	۹۶,۳۰۰		
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	۱۹,۲۰۰		
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 میلی‌متر 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 میلی‌متر 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 میلی‌متر 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 میلی‌متر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۱۶۱,۰۰۰		
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 میلی‌متر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۱۶۸,۰۰۰		



فصل چهاردهم. زیراساس و اساس  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۱۶۹,۵۰۰		
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	۷,۶۲۰		
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	۳۱۲,۰۰۰		
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	۳۲۴,۵۰۰		
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	۳۳۷,۵۰۰		
۱۴۰۷۰۱	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشرزیراساس به ضخامت تا ۱۵ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۳۰,۷۰۰		
۱۴۰۷۰۲	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشر زیراساس به ضخامت بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۲۶,۸۰۰		
۱۴۰۷۰۳	پخش ، آبیاشی ، تسطیح و کوبیدن قشر اساس به ضخامت تا ۱۰ سانتی‌متر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش آشتو اصلاحی .	مترمکعب	۴۲,۱۰۰		
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	۳۷,۸۰۰		
۱۴۰۸۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۴۰۷۰۱ تا ۱۴۰۷۰۴ ، بابت سختی اجرای زیراساس و اساس در شانه سازهایی به عرض تا ۲ متر.	مترمکعب	۱۴,۳۰۰		

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	۹۴,۵۰۰		
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	۵۳,۰۰۰		
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	۴۸,۷۰۰		
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	۹۶,۴۰۰		
۱۴۱۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۱۱۰۱ به ازای هر ۵۰ کیلوگرم آهک اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۵۴,۰۰۰		
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	۱۱۸,۵۰۰		
۱۴۱۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۱۲۰۱، به ازای هر ۵۰ کیلوگرم سیمان اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۶۶,۱۰۰		
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	۸۱۸,۵۰۰		
۱۴۱۳۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۱۴۱۳۰۱، به ازای هر ۵۰ کیلوگرم قیر محلول اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود.	مترمکعب	۶۹۷,۵۰۰		
۱۴۱۴۰۱	تهیه مصالح روسرندی، برای تقویت خاک در بخش‌های آسیب‌دیده راه، بارگیری، حمل تا فاصله یک کیلومتر، باراندازی، پخش، تسطیح و تحکیم.	مترمکعب	۷۲,۴۰۰		

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. منظور از اسلاری سیل **Slurry Seal** مخلوط فیلر، ماسه و امولسیون قیر است که به منظور درزگیری استفاده می‌گردد.
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 کسری 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، اندود نفوذی (پریمکت) 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 ردمیکس 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. در ردیف‌های ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تعداد و طول ترک در واحد سطح ثابت نبوده و برحسب شرایط متعارف راه که درزگیری توصیه می‌شود، قیمت ردیف محاسبه شده است.

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.
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 بوده و توسط آزمایش‌های Cohesion tester، Wet track abrasion و LWT sand adhesion کنترل و تایید شود.
۲۷. 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.
۲۸. ردیف ۱۵۱۲۰۳ مربوط به استفاده از گرانول پلیمری مرکب از SBS (Styrene Butadiene Styrene) فرآوری 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.
۲۹. 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.



فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت) با قیر محلول.	کیلوگرم	۱۷,۱۰۰		
۱۵۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای اندود قیر برای انجام آسفالت سطحی با قیر محلول.	کیلوگرم	۱۶,۳۰۰		
۱۵۰۱۰۷	اجرای سیل کت امولسیون Fog Seal به منظور احیای رویه‌های آسفالتی.	کیلوگرم	۲,۶۱۰		
۱۵۰۱۱۲	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CSS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۸,۷۰۰		
۱۵۰۱۱۳	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۵,۵۰۰		
۱۵۰۱۱۴	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CMS با حداقل قیر باقیمانده ۶۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۸,۴۰۰		
۱۵۰۱۱۵	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک SS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۷,۶۰۰		
۱۵۰۱۱۶	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک RS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۴,۲۰۰		
۱۵۰۱۱۷	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک MS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۶,۶۰۰		
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	۲۰,۵۰۰		
۱۵۰۲۰۲	غبار نشانی در راه‌های شنی با استفاده از مالچ، ملاس و نظایر آن.	کیلوگرم	۲,۵۵۰		
۱۵۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای سیل‌کت ماسه‌ای (Sand Seal).	تن	۱,۹۱۹,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای سیل‌کت با مصالح سنگی (Aggregate Seal) هر گاه دانه‌بندی مصالح از نوع ۵ باشد.	تن	۱,۷۱۶,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۴	تهیه تمام مصالح (از جمله مصالح سنگی، سیمان و قیر امولسیونی مناسب) و اجرای روکش حفاظتی میکرو سرفیسینگ با افزودنی لاتکس به ضخامت ۱۲/۵ میلی‌متر.	مترمربع	۵۶,۰۰۰		
۱۵۰۳۰۵	کسربها به ردیف ۱۵۰۳۰۴ بابت هر یک میلی‌متر کاهش ضخامت.	مترمربع	۴,۵۰۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۲۱,۵۰۰		
۱۵۰۴۰۱	قیرزدایی سطوح قیرزده با استفاده از پخش مصالح سنگی ریزدانه.	مترمربع	۵۵,۷۰۰		
۱۵۰۵۰۱	آسفالت تراشی با استفاده از گریدر به منظور از بین بردن موج، ناهمواری و قیرزدایی از سطح رویه آسفالتی.	مترمربع	۹,۲۹۰		
۱۵۰۶۰۱	درزگیری ترکها با آسفالت اسلاری سیل Slurry Seal .	مترمربع			
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	۵۴,۰۰۰		
۱۵۰۷۰۳	پرکردن گود افتادگی یا چاله در راه‌های آسفالتی با استفاده از آسفالت مناسب بر حسب وزن آسفالت مصرفی.	تن	۷۴۵,۰۰۰		
۱۵۰۷۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های لکه‌گیری وقتی از ماشین‌های مخصوص لکه‌گیری آسفالت استفاده شود به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع			
۱۵۰۷۰۵	مرمت لبه آسفالت در مجاورت شانه راه.	مترطول	۳,۶۷۰		
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	۴۶۷,۰۰۰		
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	۵۳۳,۰۰۰		
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	۴۴۴,۵۰۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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	۴۷۸,۰۰۰		
۱۵۰۸۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۸۰۱ تا ۱۵۰۸۰۴، هرگاه از مصالح سنگ کوهی به جای مصالح رودخانه‌ای استفاده شود.	تن	۱۰۹,۰۰۰		
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 میلی‌متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۱۶,۰۰۰		
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 میلی‌متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۱۵,۷۰۰		
۱۵۰۹۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۹۰۱ و ۱۵۰۹۰۲ هرگاه آسفالت سرد کارخانه‌ای باشد (Central Plant mix).	مترمربع	۱,۴۰۰		
۱۵۰۹۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۹۰۱ و ۱۵۰۹۰۲ هرگاه آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) با فینیشر اجرا شود.	مترمربع	۶۸۵		
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	۱۴,۹۰۰		
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	۱۵,۲۰۰		
۱۵۱۱۰۱	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای برای قشر آستر (ببندر) هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود)	مترمربع	۱۸,۳۰۰		
۱۵۱۱۰۲	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای برای قشر آستر (ببندر) هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود)	مترمربع	۱۸,۸۰۰		



فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۲۰۱	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر رویه (توپکا) هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود)	مترمربع	۲۰,۲۰۰		
۱۵۱۲۰۲	تهیه و اجرای هر سانتی متر بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای برای قشر رویه (توپکا) هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۲.۵ میلی متر باشد. (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه میشود)	مترمربع	۲۰,۴۰۰		
۱۵۱۲۰۳	اضافه بها 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	۱۵۰,۰۰۰		
۱۵۱۲۰۴	تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه‌ای به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۱,۰۰۰		
۱۵۱۲۰۵	تهیه، حمل و افزودن پودر لاستیک (تولید داخل) با سایز ۰ تا ۴۰ میکرون و افزودنی شیمیایی مربوطه به قیر مصرفی.	کیلوگرم	۲۱,۵۰۰		
۱۵۱۳۰۱	اضافه بها به ردیف‌های آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) و بتن آسفالتی، هرگاه از مصالح سنگ کوهی به جای مصالح رودخانه‌ای استفاده شود.	مترمربع	۱,۷۲۰		
۱۵۱۴۰۱	اضافه بها به ردیف‌های آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) و بتن آسفالتی، بابت اضافه هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۱,۰۰۰		
۱۵۱۴۰۲	کسر بها به ردیف‌های آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) و بتن آسفالتی، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	-۱,۰۰۰		
۱۵۱۵۰۲	بازیافت گرم درجای آسفالت به ازای هر یک سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۲۳,۸۰۰		
۱۵۱۶۰۱	اجرای بتن آسفالتی با هر نوع دانه بندی مصالح سنگی جهت قشرهای اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و نظایر آن به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۱,۹۴۰		

فصل پانزدهم. ساخت و مرمت رویه‌های آسفالتی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۸۰۱	بازیافت آسفالت تراشیده شده با دستگاه بازیافت سرد، 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 فینیش و کوبیدن آن به اضای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲,۹۰۰		
۱۵۱۸۰۲	بازیافت آسفالت با دستگاه بازیافت سرد، 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 آسفالت.	مترمربع	۵,۶۱۰		
۱۵۱۸۰۳	برداشت مصالح زیر آسفالت با دستگاه بازیافت سرد و آغشتن آن با ۰/۹ کیلوگرم قیر که به صورت کف درآمده، برای هر متر مربع به ضخامت یک سانتی‌متر بدون محاسبه مواد اضافی دیگر و پخش و کوبیدن.	مترمربع	۱۳,۱۰۰		
۱۵۱۸۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۱۸۰۱ تا ۱۵۱۸۰۳ به ازای هر کیلوگرم سیمان که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱,۲۸۰		
۱۵۱۸۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۱۸۰۱ تا ۱۵۱۸۰۳ به ازای هر کیلوگرم آهک شکفته که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۲,۲۶۰		
۱۵۱۸۰۷	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۱ به ازای هر کیلوگرم سنگ شکسته که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱۱۵		
۱۵۱۸۰۸	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۱ به ازای هر کیلوگرم قیر امولسیون که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱۲,۶۰۰		
۱۵۱۸۰۹	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۲ به ازای هر کیلوگرم قیر که به صورت کف قیر درآمده و به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلوگرم	۱۱,۱۰۰		
۱۵۱۸۱۰	اضافه‌بها به ردیف ۱۵۱۸۰۳ به ازای هر ۰/۱ کیلوگرم قیر که به صورت کف قیر درآمده و علاوه بر ۰/۹ کیلوگرم در هر مترمربع به ضخامت یک سانتی‌متر مصالح زیرسازی مصرف شود.	مترمربع	۱,۱۱۰		
۱۵۱۸۱۱	کسربها به ردیف ۱۵۱۸۰۳ به ازای هر ۰/۱ کیلوگرم قیر که به صورت کف قیر درآمده و کمتر از ۰/۹ کیلوگرم در هر مترمربع به ضخامت یک سانتی‌متر در مصالح زیرسازی مصرف شود.	مترمربع	-۱,۰۱۰		

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:
  - ۱-۸. 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.
  - ۲-۸. 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:
  - ۱-۹. 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.
  - ۲-۹. 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 ۱۳۹۶

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	۳۷,۸۰۰		
۱۶۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۱۲۸,۵۰۰		
۱۶۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای عایق‌کاری با سه قشر اندود قیری و دو لایه گونی روی سطوح بتنی.	مترمربع	۲۱۳,۵۰۰		
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	۹۴,۷۰۰		
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	۱۰۰,۵۰۰		
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	۱۵۰,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۱	برس‌زنی و سمباده‌زنی روی سطوح فلزی.	مترمربع	۹۳,۸۰۰		
۱۶۰۳۰۲	ماسه‌پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ‌زدایی و یا مضرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۱۱۸,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۳	ساجمه‌پاشی روی سطوح فلزی یا بتنی برای زنگ‌زدایی و یا مضرس کردن سطح و نظایر آن.	مترمربع	۱۴۲,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای پرایمر روغنی به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۸۲,۵۰۰		

فصل شانزدهم. عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۱۲۶,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۶	تهیه مصالح و اجرای پرایمر سیلیکاتی رویدار به ضخامت ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۱۲۹,۵۰۰		
۱۶۰۳۰۷	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه روغنی به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۱۷۱,۰۰۰		
۱۶۰۳۰۸	تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه اپوکسی (دو جزئی) به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	مترمربع	۱۹۱,۵۰۰		
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	۲۰۲,۰۰۰		
۱۶۰۳۱۰	تهیه مصالح و اجرای قشر رویه محافظ عایق‌ها و پوشش‌ها تا ضخامت ۵۰ میکرون	مترمربع	۶,۲۰۰		
۱۶۰۴۰۱	حمل و نصب آند فداشونده (به صورت دفنی) در صورتی که عمق گود تا ۲ متر باشد.	عدد	۸,۶۳۵,۰۰۰		
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	۴۳۱,۵۰۰		
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	۱۱۸,۵۰۰		
۱۶۰۵۰۱	حمل و نصب آند جریان تزریقی (به صورت دفنی) در صورتی که عمق ترانشه تا ۲ متر باشد.	عدد	۵,۸۷۰,۰۰۰		
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	۱۹۲,۵۰۰		
۱۶۰۵۰۳	حمل و نصب آند جریان تزریقی به صورت شناور در آب.	عدد			
۱۶۰۶۰۱	حمل و نصب کابل مخصوص سیستم حفاظت کاتدی.	مترطول	۲۹۱,۰۰۰		
۱۶۰۷۰۱	حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر با ظرفیت خروجی تا ۷۵ ولت و ۷۵ آمپر DC.	دستگاه	۸,۴۳۵,۰۰۰		

فصل شانزدهم. عایق‌کاری، رنگ‌آمیزی و حفاظت ابنیه فنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۱۲۰,۰۰۰		



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 تاسیسات 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 میناتوری 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 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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۰۱	تعویض لامپ بخارجیوه فشار قوی با توان الکتریکی مناسب.	عدد	۱۳۵,۵۰۰		
۱۷۰۱۰۲	تعویض لامپ بخارسدیم فشار قوی با توان الکتریکی مناسب.	عدد	۱۳۵,۵۰۰		
۱۷۰۱۰۳	تعویض اجزای غیرالکتریکی هر چراغ مانند حباب، واشر، رفلکتور و نظایر آن.	عدد	۱۶۹,۰۰۰		
۱۷۰۱۰۴	تعویض سیمکشی آسیب دیده در داخل هر چراغ و یا اجزای الکتریکی آسیب دیده در آن مانند بالاست، ایگنایتور، خازن و نظایر آن.	عدد	۲۰۳,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۱	سیمکشی پایه چراغ با کابل مناسب و خارج کردن کابل آسیب دیده در صورت لزوم.	مترطول	۳۴۵,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۲	ترمیم کابل در داخل ترانسه به وسیله تعویض بخش آسیب دیده با کابل مناسب و نصب مفصل ها در صورت لزوم.	مترطول	۵۵۷,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۳	ترمیم کابل در داخل سینی کابل به وسیله تعویض بخش آسیب دیده با کابل مناسب و نصب مفصل ها در صورت لزوم.	مترطول	۳۹۱,۰۰۰		
۱۷۰۲۰۴	باز کردن انواع کابلشو جهت تعویض و نصب کابلشوی جدید.	عدد	۸۶,۹۰۰		
۱۷۰۳۰۱	اعزام اکیپ جهت بازدید از تابلو برق ها و ارائه گزارش.	اکیپ روز	۲,۵۳۹,۰۰۰		
۱۷۰۳۰۲	اعزام اکیپ جهت بازدید از چراغ ها و ارائه گزارش به صورت دوره ای.	اکیپ روز	۲,۵۳۹,۰۰۰		
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	۲۳۸,۵۰۰		
۱۷۰۴۰۲	سرویس داخل هر تابلو شامل زنگ زدایی و تمیز کردن.	عدد	۳۷۲,۵۰۰		
۱۷۰۵۰۱	حمل و نصب پایه چراغ روشنایی.	کیلوگرم			



فصل هجدهم . علایم و تجهیزات ایمنی

مقدمه

۱. فام رنگ‌های مورد استفاده در خط‌کشی مطابق با مشخصات فنی و عمومی راهداری و به رنگ سفید یا زرد خواهد بود و از این بابت اضافه‌بهایی به ردیف‌های خط‌کشی تعلق نمی‌گیرد.
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 حسب مورد بر اساس طول یا سطح رنگ شده انجام می‌شود.
۴. استاندارد کیفی رنگ‌های خط‌کشی مورد مصرف در این فصل در مورد رنگ سرد استانداردهای ملی ایران به شماره ۳۳۹ و ۳۷۵۸ و در مورد رنگ گرم استاندارد ملی ۳۷۵۷ می‌باشد.
۵. منظور از گلاسید ماده منعکس‌کننده می‌باشد که از دانه‌های کروی از جنس شیشه 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.
۶. در صورتی که خط‌کشی روی خطوط موجود انجام شود، ردیف‌های ۱۸۰۱۰۱ و ۱۸۰۱۰۲ قابل پرداخت نیست.
۷. ضخامت رنگ ردیف‌های ۱۸۰۳۰۱ تا ۱۸۰۳۰۴ برابر ۱۵۰۰ میکرون یا ۱/۵ میلی‌متر است.
۸. ضخامت رنگ ردیف‌های ۱۸۰۴۰۱ تا ۱۸۰۴۰۴ و ۱۸۰۵۰۱ و ۱۸۰۵۰۲ برابر ۳۰۰۰ میکرون یا ۳ میلی‌متر است.
۹. ضخامت رنگ ردیف‌های ۱۸۰۶۰۱ و ۱۸۰۶۰۲ برابر ۶۰۰۰ میکرون یا ۶ میلی‌متر و ردیف‌های ۱۸۰۶۰۳ و ۱۸۰۶۰۴ برابر ۴۰۰۰ میکرون یا ۴ میلی‌متر منظور شده است. هزینه کار بر اساس سطح رنگ شده محاسبه می‌شود.
۱۰. در مورد رنگ سرد ضخامت خشک رنگ حداقل برابر ۳۵۰ میکرون می‌باشد.
۱۱. برای رنگ دو جزئی ضخامت رنگ برابر ۳۵۰ میکرون یا ۳/۵ میلی‌متر منظور شده است.
۱۲. چنانچه ضخامت رنگ‌ها طبق دستور کارفرما کمتر یا بیشتر از مقادیر یاد شده گردد، بهای آنها به تناسب از ردیف‌های مذکور محاسبه می‌شود.
۱۳. چنانچه عرض خطوط ترافیکی طبق دستور کارفرما کمتر یا بیشتر از مقادیر یاد شده گردد، بهای آنها به تناسب از ردیف‌های مذکور محاسبه می‌شود.
۱۴. در ردیف‌های ۱۸۰۴۰۱ تا ۱۸۰۴۰۴ و ۱۸۰۵۰۱ و ۱۸۰۵۰۲ و ۱۸۰۶۰۱ و ۱۸۰۶۰۲ بهای پرایمر و همچنین هزینه شستشوی بستر رنگ‌آمیزی به عرض کافی در نظر گرفته شده است.
۱۵. هزینه تمیزکاری زیر بستر رنگ‌آمیزی به عرض کافی در قیمت‌ها منظور شده است.
۱۶. قیمت ردیف‌های خط‌کشی بر اساس اجرای یک خط محاسبه شده است؛ در صورت اجرای توأم دو یا چند خط به صورت زیر پرداخت می‌گردد:  
۱-۱۶. دو خط توأم =  $1/75$  برابر ردیف مربوط  
۲-۱۶. سه خط توأم =  $2/50$  برابر ردیف مربوط
۱۷. بهای پی‌کنی و پی‌سازی شالوده تابلوها و چراغ‌های چشمک‌زن با توجه به نقشه و مشخصات با استفاده از ردیف‌های فصول مربوط و با ضریب  $1/3$  محاسبه می‌شود.
۱۸. هزینه تهیه و نصب پایه فلزی تابلوها و چراغ‌های چشمک‌زن بر اساس ردیف مربوط از فصل کارهای فولادی سبک پرداخت می‌شود.

۱۹. هزینه رنگ آمیزی پایه تابلوها و چراغ‌های چشمک‌زن از ردیف‌های مربوط در فصل عایق‌کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی محاسبه و پرداخت می‌شود.
۲۰. هزینه سیم‌کشی پایه چراغ‌های چشمک‌زن، از ردیف ۱۷۰۲۰۱ محاسبه و پرداخت می‌شود.
۲۱. حداقل ضخامت صفحه آلومینیومی تابلوهای عمودی برابر ۳ میلی‌متر است.
۲۲. حداقل ضخامت صفحه ورق فولادی تابلوهای عمودی برابر ۱/۲۵ میلی‌متر است.
۲۳. در ردیف‌های ۱۸۱۰۰۱ تا ۱۸۱۰۱۳ صفحه تابلوهای مورد نیاز، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۲۴. در صورتی که تهیه و نصب تابلو علاوه بر شرایط تعیین شده با پیام متغیر صورت گیرد، هزینه مربوط به صورت ردیف ستاره‌دار محاسبه و پرداخت می‌شود.
۲۵. در ردیف ۱۸۱۰۱۴، صفحه آئینه مورد نیاز، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۲۶. در ردیف‌های ۱۸۱۱۰۱ و ۱۸۱۱۰۲ بازتاب‌های مورد نیاز و چسب مخصوص جهت چسباندن آنها، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۲۷. در ردیف‌های ۱۸۱۱۰۳ تا ۱۸۱۱۰۵ بازتاب‌های مورد نیاز، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۲۸. در ردیف‌های ۱۸۱۲۰۱ تا ۱۸۱۲۰۵ چراغ‌های چشمک‌زن مورد نیاز، جزء مصالح تحویلی کارفرما است.
۲۹. در ردیف ۱۸۰۸۰۱ رنگ‌های قرارگرفته روی هم بر اساس سطح تمام شده و صرفاً یک بار منظور می‌شود.



فصل هجدهم . علایم و تجهیزات ایمنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۱۰۱	آکس یابی در راه‌های دوبانده برای خطکشی .	کیلومتر	۹۹,۲۰۰		
۱۸۰۱۰۲	آکس یابی در بزرگراه‌ها و مانند آن که هر جهت حرکت از چند باند تشکیل شده باشد، برای هر آکس .	کیلومتر	۱۱۷,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۱	تهیه و نصب نوار شبرنگ .	مترمربع	۷۹۲,۰۰۰		
۱۸۰۲۰۲	تهیه مصالح و رنگ آمیزی با رنگ شبرنگ	مترمربع	۵۳۷,۰۰۰		
۱۸۰۳۰۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۱۸ ماهه .	مترطول	۳۲,۲۰۰		
۱۸۰۳۰۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۱۸ ماهه .	مترطول	۲۹,۱۰۰		
۱۸۰۳۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۰۳۰۱ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۲ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	مترطول	۲,۵۹۰		
۱۸۰۳۰۴	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۰۳۰۲ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۲ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	مترطول	۲,۳۸۰		
۱۸۰۴۰۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید ساده همراه با گلاسید با دوام ۳۶ ماهه .	مترطول	۶۵,۱۰۰		
۱۸۰۴۰۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید ساده همراه با گلاسید با دوام ۳۶ ماهه .	مترطول	۶۱,۴۰۰		
۱۸۰۴۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۰۴۰۱ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۲ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	مترطول	۵,۲۸۰		
۱۸۰۴۰۴	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۰۴۰۲ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۲ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	مترطول	۵,۰۸۰		
۱۸۰۵۰۱	تهیه مصالح و خطکشی نقش‌دار شیاری (پر و خالی) به روش اکستروژن به عرض ۱۵ سانتی متر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۳۶ ماهه .	مترطول	۱۰۳,۰۰۰		

فصل هجدهم . علایم و تجهیزات ایمنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۵۰۱ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۵ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	متر طول	۶,۸۶۰		
۱۸۰۶۰۱	تهیه مصالح و خطکشی برجسته (لقمه ای) به روش اسکرید یا اکستروژن با عرض ۱۵ سانتی متر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۳۶ ماهه و ضخامت ۶۰۰۰ میکرون .	متر طول	۱۹۹,۵۰۰		
۱۸۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۶۰۱ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۵ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	متر طول	۱۳,۲۰۰		
۱۸۰۶۰۳	تهیه مصالح و خط کشی برجسته (لقمه ای) به روش اسکرید یا اکستروژن به عرض ۱۵ سانتی متر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۳۶ ماهه و ضخامت ۴۰۰۰ میکرون .	متر طول	۱۳۹,۰۰۰		
۱۸۰۶۰۴	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۶۰۳ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۵ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	متر طول	۹,۱۳۰		
۱۸۰۷۰۱	تهیه مصالح و خطکشی منقطع و متناوب به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ سرد ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۱۲ ماهه .	متر طول	۱۰,۳۰۰		
۱۸۰۷۰۲	تهیه مصالح و خطکشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتی متر، با رنگ سرد ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۱۲ ماهه .	متر طول	۹,۷۷۰		
۱۸۰۷۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۷۰۱ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۲ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	متر طول	۸۵۵		
۱۸۰۷۰۴	اضافه بها به ردیف ۱۸۰۷۰۲ وقتی عرض رنگ بیشتر از ۱۲ سانتی متر و حداکثر ۲۰ سانتی متر باشد به ازای هر سانتی متر اضافه عرض .	متر طول	۸۱۵		
۱۸۰۷۰۵	تهیه مصالح و ترسیم نقوش، فلش، خطنوشته و ... با رنگ سرد ترافیکی همراه با گلاسید با دوام ۱۲ ماهه بر حسب سطح رنگ شده .	متر مربع	۱۰۶,۰۰۰		
۱۸۰۷۰۶	کسر بها به ردیف های خط کشی همراه با گلاسید، در صورتی که در خط کشی، از گلاسید استفاده نشود .	متر مربع	-۸۲,۴۰۰		

فصل هجدهم . علایم و تجهیزات ایمنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای خطکشی با رنگ دوجزئی بر پایه رزین آکرلیک با دوام ۱۸ ماهه برحسب سطح رنگ شده.	مترمربع	۴۹۸,۵۰۰		
۱۸۰۹۰۱	پاک کردن خط یا علائم از سطح راه با استفاده از برس‌های مخصوص .	مترمربع	۲۱۷,۵۰۰		
۱۸۰۹۰۲	پاک کردن خط یا علائم از سطح راه با استفاده از مواد شیمیایی .	مترمربع	۲۰۲,۵۰۰		
۱۸۰۹۰۳	پاک کردن رنگ با سندبلاست (وزش دانه‌های شن با هوای فشرده).	مترمربع	۲۱۳,۰۰۰		
۱۸۱۰۰۱	نصب صفحه تابلوهای عمودی بازدارنده و حکم کننده (انتظامی) استاندارد، به شکل دایره یا چند ضلعی از جنس آلومینیوم با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط .	عدد	۲۲۷,۰۰۰		
۱۸۱۰۰۲	نصب صفحه تابلوهای عمودی خطر (اخطاری) استاندارد، به شکل مثلث یا مستطیل از جنس آلومینیوم با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط .	عدد	۲۱۶,۰۰۰		
۱۸۱۰۰۳	نصب صفحه تابلوهای عمودی اخباری (اطلاعاتی) استاندارد، به شکل مستطیل یا جهت‌نما (با یک گوشه تیز) از جنس آلومینیوم با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط .	مترمربع	۳۸۶,۰۰۰		
۱۸۱۰۰۴	نصب صفحه تابلوهای عمودی بازدارنده و حکم کننده (انتظامی) استاندارد، به شکل دایره یا چند ضلعی از جنس ورق روغنی با ضخامت حداقل ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط .	عدد	۲۳۸,۵۰۰		
۱۸۱۰۰۵	نصب صفحه تابلوهای عمودی خطر (اخطاری) استاندارد، به شکل مثلث یا مستطیل از جنس ورق روغنی با ضخامت حداقل ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط .	عدد	۲۲۷,۰۰۰		
۱۸۱۰۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۱۰۰۴ و ۱۸۱۰۰۵ وقتی ضخامت ورق بیشتر از ۱/۲۵ میلی‌متر باشد به ازای هر میلی‌متر ضخامت اضافی ورق (کسر میلی‌متر به تناسب محاسبه خواهد شد)	عدد	۲۴,۴۰۰		

فصل هجدهم . علایم و تجهیزات ایمنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۰۰۷	نصب صفحه تابلوهای عمودی اخباری (اطلاعاتی) استاندارد، به شکل مستطیل یا جهت‌نما (با یک گوشه تیز) از جنس ورق روغنی با ضخامت حداقل ۱/۲۵ میلی‌متر با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط.	مترمربع	۴۰۵,۵۰۰		
۱۸۱۰۰۸	اضافه‌بها به ردیف ۱۸۱۰۰۷ وقتی ضخامت ورق بیشتر از ۱/۲۵ میلی‌متر باشد به ازای هر میلی‌متر اضافی ضخامت ورق. (کسر میلی‌متر به تناسب محاسبه خواهد شد)	مترمربع	۸۱,۱۰۰		
۱۸۱۰۰۹	نصب صفحه تابلوهای عمودی بازدارنده و حکم‌کننده (انتظامی) استاندارد، به شکل دایره یا چند ضلعی از جنس فایبرگلاس، فیبرهای مخصوص و نظایر آن با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط.	عدد			
۱۸۱۰۱۰	نصب صفحه تابلوهای عمودی خطر (اخطاری) استاندارد، به شکل مثلث یا مستطیل از جنس فایبرگلاس، فیبرهای مخصوص و نظایر آن با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط.	عدد			
۱۸۱۰۱۱	نصب صفحه تابلوهای عمودی اخباری (اطلاعاتی) استاندارد، به شکل مستطیل یا جهت‌نما (با یک گوشه تیز) از جنس فایبرگلاس، فیبرهای مخصوص و نظایر آن با شیرنگ مخصوص و استاندارد در زمینه و پیام تابلو با اتصالات مربوط.	مترمربع			
۱۸۱۰۱۲	نصب صفحه تابلوهای اطلاعاتی ریلی.	مترمربع	۸۴,۷۰۰		
۱۸۱۰۱۳	تعویض صفحه تابلوهای اطلاعاتی ریلی.	مترمربع	۱۱۴,۵۰۰		
۱۸۱۰۱۴	نصب آئینه در پیچ‌های تند راه از جنس ورق استنلس استیل (Stainless-Steel) طبق مشخصات فنی مربوط.	عدد	۱,۱۲۳,۰۰۰		
۱۸۱۱۰۱	نصب بازتاب (چشم‌گربه‌ای) طبق مشخصات فنی، پیاده کردن محل نصب و استفاده از چسب‌های مخصوص و رعایت فاصله و زاویه نصب طبق دستورکار.	عدد	۳۳,۵۰۰		
۱۸۱۱۰۲	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	۵۳,۶۰۰		
۱۸۱۱۰۳	نصب بازتاب از نوع لوله پلیکا، پلی‌اتیلن و نظایر آن، با ورق و نوار شیرنگ.	عدد	۲۴,۸۰۰		

فصل هجدهم . علائم و تجهیزات ایمنی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۱۰۴	نصب بازتاب بر روی گاردریل و حفاظهای حاشیه راه .	عدد	۷۲,۴۰۰		
۱۸۱۱۰۵	نصب بازتاب آلومینیومی پایه‌دار.	عدد	۲۰,۹۰۰		
۱۸۱۲۰۱	نصب و راه‌اندازی چراغ چشمکزن تنظیم شونده تکخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط .	عدد	۲,۲۸۱,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۲	نصب و راه‌اندازی چراغ چشمکزن تنظیم شونده دوخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط .	عدد	۲,۵۶۶,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۳	نصب و راه‌اندازی چراغ چشمکزن تنظیم شونده سه‌خانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط .	عدد	۲,۸۵۱,۰۰۰		
۱۸۱۲۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۱۲۰۱، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ و وقتی از چراغ دو جهت تک پایه استفاده شود .	عدد	۷۲۳,۵۰۰		
۱۸۱۲۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۸۱۲۰۱، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ و وقتی از چراغ سه جهت تک پایه استفاده شود .	عدد	۱,۰۸۴,۰۰۰		
۱۸۱۳۰۱	تهیه و نصب ضربه‌گیر با استفاده از استوانه‌های لاستیک یا پلاستیک انعطاف‌پذیر طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۳۰۲	تهیه و نصب ضربه‌گیر با استفاده از محفظه‌های پر از مایع (آب) طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ‌آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۳۰۳	تهیه و نصب ضربه‌گیر با استفاده از استوانه‌های بتنی سبک طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ‌آمیزی قطعات با هدایت مجدد خودرو به مسیر.	عدد			
۱۸۱۳۰۴	تهیه و نصب ضربه‌گیر با استفاده از استوانه‌های توخالی فولادی طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم و رنگ‌آمیزی 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 ورق‌های صداگیر از جنس بتن طبق مشخصات فنی مربوط .	مترمربع			
۱۸۱۵۰۲	تهیه و نصب ورق‌های صداگیر چوبی .	مترمربع			
۱۸۱۵۰۳	تهیه و نصب ورق‌های صداگیر از نوع ساندویچ پانل .	مترمربع			



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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 رنگ شده همراه با پایه و قاب لازم.	مترمربع			



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 یونیماک، 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 ماشین‌الات 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 ۱۳۹۶

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	۱۰۰,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۲	انجام عملیات یخزدایی با استفاده از نمک طعام مرطوب شده به میزان تا ۳۰ کیلوگرم نمک در کیلومتر باند.	کیلومتر - باند	۱۲۱,۵۰۰		
۱۹۰۱۰۳	انجام عملیات یخزدایی با استفاده از نمک طعام در حالت محلول به میزان تا ۳۰ کیلوگرم نمک در کیلومتر باند.	کیلومتر - باند	۶۲,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۹۰۱۰۱، ۱۹۰۱۰۲ و ۱۹۰۱۰۳ برای هر ۵ کیلوگرم افزایش مواد مصرفی.	کیلومتر - باند	۱۳,۱۰۰		
۱۹۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۹۰۱۰۱، ۱۹۰۱۰۲ و ۱۹۰۱۰۳ در صورتی که به جای نمک طعام از کلرورکلسیم استفاده شود.	کیلومتر - باند	۱۱,۸۰۰		
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	۱۵,۰۰۰		
۱۹۰۱۰۷	اضافه بها به ردیف های ۱۹۰۱۰۱ و ۱۹۰۱۰۲ و ۱۹۰۱۰۳ وقتی عملیات یخزدایی در شرایط یخندان انجام شود.	کیلومتر - باند	۲۲,۷۰۰		
۱۹۰۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۱۰۱ در صورتی که به جای نمک طعام از اوره استفاده شود.	کیلومتر - باند	۱۰,۰۰۰		
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	۱۰۷,۵۰۰		
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	۱۱۴,۵۰۰		
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	۱۲۱,۵۰۰		
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	۱۲۹,۰۰۰		

فصل نوزدهم. عملیات زمستانی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۱۶۹,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۱	برف‌روبی در راه‌های آسفالت‌ه با گریدر یا تیغه برف‌روب، اگر متوسط ضخامت برف حداکثر ۱۰ سانتی‌متر باشد.	کیلومتر - باند	۱۲۸,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۲	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۹۰۳۰۱ به‌ازای هر ۵ سانتی‌متر اضافه ضخامت برف بیش از ۱۰ سانتی‌متر اول.	کیلومتر - باند	۳۲,۱۰۰		
۱۹۰۳۰۳	برف‌روبی در راه‌های شنی و شانه راه‌های آسفالت‌ه، اگر متوسط ضخامت برف حداکثر ۱۰ سانتی‌متر باشد.	کیلومتر - باند	۱۹۲,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۴	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۹۰۳۰۳ به‌ازای هر ۵ سانتی‌متر اضافه ضخامت برف بیش از ۱۰ سانتی‌متر اول.	کیلومتر - باند	۴۸,۱۰۰		
۱۹۰۳۰۵	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۹۰۳۰۱ و ۱۹۰۳۰۳ وقتی برف‌روبی شامل بارگیری، حمل و تخلیه برف‌های حاشیه راه باشد.	کیلومتر - باند	۶,۲۶۷,۰۰۰		
۱۹۰۳۰۶	اضافه‌بها نسبت به ردیف‌های ۱۹۰۳۰۱ و ۱۹۰۳۰۳ وقتی برف‌روبی شامل تخلیه برف‌های حاشیه راه با استفاده از بلدوزر یا لودر باشد.	کیلومتر - باند	۶۱۵,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۷	برف‌روبی با ماشین برف‌خور، در راه‌هایی با هر نوع رویه، اگر متوسط ضخامت برف حداکثر ۲۰ سانتی‌متر باشد.	کیلومتر - باند	۱۳۲,۵۰۰		
۱۹۰۳۰۸	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۹۰۳۰۷ به‌ازای هر ۱۰ سانتی‌متر اضافه ضخامت برف بیش از ۲۰ سانتی‌متر اول.	کیلومتر - باند	۳۹,۷۰۰		
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	۴۹۵,۵۰۰		
۱۹۰۴۰۱	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه نمک‌پاش توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۵۰۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۲	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه برف‌روب توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۵۰۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۳	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه یونیمک توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۵۰۰,۰۰۰		
۱۹۰۴۰۴	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه برف‌خور توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۷۵۰,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۴۰۵	کسربها به ردیف‌های این فصل بابت تامین یک دستگاه آب نمک پاش توسط کارفرما.	دستگاه - ساعت	-۵۰۰,۰۰۰		



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، آسفالت تراش، 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 لجن‌کش، کمپرسور، ژنراتور، دستگاه برش، دستگاه سندبلاست، ویراتور، دستگاه شات کریت.

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 و 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
- ۱-۱۵-۱. سیمان برای تهیه بتن و قطعات پیش‌ساخته بتنی:
- مقدار سیمان، براساس عیار سیمان در بتن، به اضافه ۶ درصد برای اتلاف سیمان، محاسبه می‌شود.
- ۱-۱۵-۲. 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 تولیدکنندگان 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 راه‌هایی که در دفترچه یادشده، مسافتی برای آنها تعیین نشده‌است، 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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۱۰۱	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته دوم در کارگاه های نوع اول و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۶۷۹,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۲	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته سوم در کارگاه های نوع اول و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۴۱۰,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۳	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته چهارم در کارگاه های نوع اول و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۶۱۴,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۴	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته اول در کارگاه های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۶۹۱,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۵	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته دوم در کارگاه های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۸۹۱,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۶	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته سوم در کارگاه های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۵۱۴,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۷	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته چهارم در کارگاه های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۷۱۱,۵۰۰		
۲۰۰۱۰۸	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته پنجم در کارگاه های نوع دوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۵۹۳,۰۰۰		
۲۰۰۱۰۹	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته اول در کارگاه های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۹۴۶,۵۰۰		
۲۰۰۱۱۰	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته دوم در کارگاه های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۲۰۰,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۱	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته سوم در کارگاه های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۷۲۳,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۲	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته چهارم در کارگاه های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۹۰۶,۰۰۰		
۲۰۰۱۱۳	بارگیری و حمل درون کارگاهی ماشین های دسته پنجم در کارگاه های نوع سوم و باراندازی آن در پای کار.	دفعه	۱,۰۴۵,۰۰۰		
۲۰۰۲۰۱	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۱۵۰		
۲۰۰۲۰۲	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۷۷۵		
۲۰۰۲۰۳	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۴۹۰		

فصل بیستم. حمل و نقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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	۴۰۰		
۲۰۰۲۰۵	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۳۴۵		
۲۰۰۲۰۶	حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۸۵		
۲۰۰۳۰۱	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۹۸۰		
۲۰۰۳۰۲	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱,۳۹۰		
۲۰۰۳۰۳	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۹۰۵		
۲۰۰۳۰۴	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۷۳۰		
۲۰۰۳۰۵	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۶۲۵		
۲۰۰۳۰۶	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۵۲۰		
۲۰۰۴۰۱	حمل مصالح ساختمانی حجمی، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۱,۲۸۰		
۲۰۰۵۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی قطعات پیش مونتاژ شده فلزی مانند پل های آماده خرابایی.	مترمکعب - کیلومتر	۱,۹۲۰		
۲۰۰۵۰۲	بارگیری، حمل و باراندازی ادوات و تجهیزات حساس مانند اجزای سیستم های تهویه و روشنایی.	ماشین - ساعت	۱۴۳,۵۰۰		
۲۰۰۵۰۳	حمل انواع گونه های گیاهی (شامل نهال، درختچه و مانند آن) در فاصله مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	اصله - کیلومتر	۱۴		



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 لوادر 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 راه‌هایی که به دلیل آب‌بردگی دچار قطع ارتباط شده‌اند	یک دستگاه لوادر 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، یک دستگاه غلتک و بیره 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 راه‌هایی که به دلیل شکستن پل یا ریزش تونل یا نظایر آن قطع شده‌اند	یک دستگاه لوادر 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، چهار دستگاه کامیون کمپرسی به ظرفیت حدود ۱۰ تن، یک دستگاه غلتک و بیره 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 لوادر 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، 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، علائم 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، علائم ایمنی حمل شونده و چراغ‌های چشمک‌زن به تعداد کافی
بستن راه و هدایت ترافیک	علائم 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، علائم 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 ۱۳۹۶

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	۱,۹۰۶,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۲	برقراری ارتباط در راههایی که به دلیل آب بردگی دچار قطع ارتباط شده اند با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ ساعت	۱,۸۷۴,۰۰۰		
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	۳۷,۸۹۵,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۴	برقراری ارتباط و رفع انسداد ناشی از سقوط بهمن با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ - شبانه روز	۳۱,۳۲۸,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۵	برقراری ارتباط و رفع انسداد ناشی از هجوم شن و ماسه در مناطق حاشیه کویر با تجهیز و اعزام اکیپ .	اکیپ - شبانه روز	۱۴,۹۰۶,۰۰۰		
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	۱,۴۹۹,۰۰۰		
۲۱۰۱۰۷	بستن راه و هدایت ترافیک با تجهیز و اعزام اکیپ، مستقل از گروه های اجرایی .	اکیپ - شبانه روز	۲,۶۸۴,۰۰۰		
۲۱۰۲۰۱	ایجاد راه انحرافی با رویه شنی و با دو باند رفت و برگشت .	کیلومتر	۲۹۶,۰۰۲,۰۰۰		
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	۸,۳۴۸,۰۰۰		
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	۶,۰۵۰,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۱	ایجاد پل های موقت فلزی یک دهانه (خرپایی یا تخت از دهانه ۶ متر تا ۱۰ متر .	دهانه	۲۵,۳۸۶,۰۰۰		
۲۱۰۴۰۲	ایجاد پل های موقت فلزی چند دهانه (خرپایی یا تخت) به ازای هر دهانه از دهانه ۶ متر تا ۱۰ متر .	دهانه	۲۱,۵۷۸,۰۰۰		
۲۱۰۵۰۱	ایجاد موانع و پدهای خاکی برای حفاظت راه از آب بردگی .	دستگاه - ساعت	۳۰۰,۵۰۰		

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 بذرهای 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 قیمت‌ها 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، خمیره‌ای، کوهی، شیرازی، نقره‌ای و ناز).
  - ۲-۷. دسته دوم شامل نارون (مجنون، معمولی، چتری)، آزاد، ملج، راش، مرمر، 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، زیتنی 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، سیتیسوس، 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).

- ۷-۱۴. دسته چهاردهم شامل شبه سرو، توپا، سرخدار، کاج سیاه، درخت نوئل سبز.
- ۷-۱۵. دسته پانزدهم شامل درخت نوئل آبی، سیکاس، سدرلبنان، سدر اطلس، سرخدار برگ ریز.
- ۷-۱۶. دسته شانزدهم شامل انواع شمشاد (رسمی، معمولی).
- ۷-۱۷. دسته هفدهم شامل ناترک، برگ نو (برگ درشت، برگ معمولی) و شمشاد نعنایی.
- ۷-۱۸. دسته هجدهم شامل نراد و دوگلاس.
- ۷-۱۹. دسته نوزدهم شامل انواع شمشاد (ابلق زرد، ابلق سفید، طلایی).
- ۷-۲۰. دسته بیستم شامل فستوکا، آجوکا، رزماری، آویشن، بومادران، درمنه، گل مروارید عطری، گوش موشی، پیچک، دایکوندر، سدم، اسطوخدوس و سیزاب.
- ۷-۲۱. 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 آشلاتوس.
- ۷-۲۲. دسته بیست و دوم شامل گل میمون، گل ستاره‌ای، میناچمنی، پامچال، بنفشه، اطلسی ایرانی، اطلسی ژاپنی، جعفری، الیسوم و قرنفل.
- ۷-۲۳. دسته بیست و سوم شامل چمن مناطق گرمسیری.
- ۷-۲۴. 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 :

- $80 \text{ PPM} < \text{پتاسیم PPM} < 40 \text{ K}$
- $15 \text{ PPM} > \text{فسفر P}$
- $0.1\% > \text{ازت N}$
- $2 \text{ mmhs/cm} < \text{هدایت الکتریکی EC}$
- $1\% > \text{کربن آلی O.C}$
- $35 < \text{SP\%} < 45$
- $6 < \text{PH} < 7$

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  $4 \text{ mmhs/cm} < \text{EC} < 2$  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 اکیپ‌های 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 اکیپ	حداقل تجهیزات پیش‌بینی شده
هرس فرم در گیاهان پرچینی	تروونزن موتوری و قیچی تروونزن
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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۰۱	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته اول.	اصله	۴۳۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۲	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته دوم.	اصله	۵۹۰,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۳	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته سوم.	اصله	۳۲۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۴	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته چهارم.	اصله	۱۸۳,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۵	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته پنجم.	اصله	۱۸۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۶	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته ششم.	اصله	۷۷۶,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۷	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هفتم.	اصله	۳۵۹,۵۰۰		
۲۲۰۱۰۸	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هشتم.	اصله	۷۰۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۰۹	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته نهم.	اصله	۴۶۲,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۰	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته دهم.	اصله	۴۶۹,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۱	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته یازدهم.	اصله	۵۵۵,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۲	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته دوازدهم.	اصله	۲۵۸,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۳	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته سیزدهم.	اصله	۶۸۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۴	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته چهاردهم.	اصله	۶۸۵,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۵	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته پانزدهم.	اصله	۱,۰۴۸,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۶	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته شانزدهم.	اصله	۱۲۰,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۷	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هفدهم.	اصله	۱۱۸,۵۰۰		
۲۲۰۱۱۸	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته هجدهم.	اصله	۶۲۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۱۹	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته نوزدهم.	اصله	۲۰۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۰	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته بیستم.	اصله	۱۲۱,۵۰۰		
۲۲۰۱۲۱	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته بیست و یکم.	اصله	۱۲۶,۵۰۰		
۲۲۰۱۲۲	تهیه، حمل و غرس نهال گونه‌های گیاهی دسته بیست و دوم.	مترمربع	۲,۲۵۳,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۳	تهیه، حمل و پخش بذرهای دسته بیست و سوم.	کیلوگرم	۷,۱۱۲,۰۰۰		
۲۲۰۱۲۴	تهیه، حمل و پخش بذرهای دسته بیست و چهارم.	کیلوگرم	۵,۵۸۰,۰۰۰		
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	۲۷۷,۵۰۰		

فصل بیست و دوم. فضای سبز  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۲۰۲	پایبل نمودن و کندوکوب خاکهای زراعی عرصه فضای سبز با وسایل و ابزار دستی.	مترمربع	۴,۴۰۰		
۲۲۰۲۰۳	خورد کردن کلوخه‌ها با ماشین‌آلات مربوطه.	مترمربع	۶۴		
۲۲۰۲۰۴	احداث تشتک آبخوری به هر شعاع و عمق.	مترمربع	۱۰,۷۰۰		
۲۲۰۲۰۵	رسم خطوط تراز در شیب‌ها جهت کاشت، آبیاری و نظایر آن.	مترطول	۹۴۵		
۲۲۰۲۰۶	تهیه، حمل، باراندازی، پنخش و تسطیح خاک زراعی از نوع درجه یک.	مترمکعب	۳۰۲,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۷	تهیه، حمل، باراندازی، پنخش و تسطیح خاک زراعی از نوع درجه دو.	مترمکعب	۲۴۸,۵۰۰		
۲۲۰۲۰۸	آب‌شویی خاکهای شور تا انطباق آن با خاک از نوع درجه یک.	مترمکعب	۳۵,۱۰۰		
۲۲۰۲۰۹	آب‌شویی خاکهای شور تا انطباق آن با خاک از نوع درجه دو.	مترمکعب	۱۷,۵۰۰		
۲۲۰۲۱۰	تهیه، باراندازی و پنخش کود حیوانی پوسیده عاری از بذر علف هرز.	مترمکعب	۷۱۵,۵۰۰		
۲۲۰۲۱۱	تهیه، باراندازی و پنخش کود شیمیایی.	کیلوگرم			
۲۲۰۳۰۱	تهیه آب و آبیاری درخت، درختچه و بوته به روش کرتی.	مترمکعب	۴۷,۷۰۰		
۲۲۰۳۰۲	تهیه آب و آبیاری گیاهان پوششی به روش بارانی.	مترمکعب	۳۲,۷۰۰		
۲۲۰۳۰۳	تهیه آب و آبیاری درخت، درختچه و بوته به روش قطره‌ای.	مترمکعب	۳۱,۸۰۰		
۲۲۰۴۰۱	وجین علف‌های هرز، جمع‌آوری و خارج کردن آن از محل عملیات.	مترمربع	۸۹۰		
۲۲۰۴۰۲	قطع علف‌های هرز با دروگر، جمع‌آوری و خارج کردن آن از محل عملیات.	مترمربع	۳,۰۷۰		
۲۲۰۴۰۳	قطع علف‌های هرز با ابزار دستی، جمع‌آوری و خارج کردن آن از محل عملیات.	مترمربع	۲,۷۵۰		
۲۲۰۴۰۴	سوزاندن و از بین بردن علف‌های هرز با شعله‌افکن.	مترمربع	۱,۴۰۰		
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	۱۱۹,۵۰۰		
۲۲۰۶۰۲	هرس شاخه‌های خشک، ضعیف و ناخواسته درختان تا ارتفاع ۳ متر.	نفر - ساعت	۱۰۸,۵۰۰		
۲۲۰۶۰۳	اضافه‌بها به ردیف ۲۲۰۶۰۲ به ازای هر متر اضافه ارتفاع نسبت به ۳ متر.	نفر - ساعت	۶۴,۵۰۰		
۲۲۰۶۰۴	هرس درختچه (مانند رز، بوداغ، اسپیره و نظایر آن) به منظور گل‌آوری، نفوذ نور و هوا و یا فرم‌دهی درختچه.	نفر - ساعت	۱۲۱,۰۰۰		
۲۲۰۶۰۵	سرزنی چمن با ماشین چمن زنی.	مترمربع	۵,۸۴۰		
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 بوته‌کنی‌ها 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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۱۰۱	پاکسازی و شستشوی درز انبساط پل‌ها.	متر طول	۴۵,۲۰۰		
۲۳۰۱۰۲	پاکسازی و رفع انسداد آب چکان پل‌ها.	عدد	۱۹,۸۰۰		
۲۳۰۱۰۳	پاکسازی و شستشوی تکیه‌گاه پل‌ها.	عدد	۵۷۳,۰۰۰		
۲۳۰۲۰۱	لایروبی و رسوب‌برداری آبروها و دهانه پل‌ها و انتقال مصالح حاصل از لایروبی و دپوی آنها در کنار محل‌های ورودی و خروجی آبروها و دهانه پل‌ها به دهانه تا یک متر و طول تا ۱۲ متر و ارتفاع تا ۱/۵ متر.	مترمکعب	۱۹۷,۰۰۰		
۲۳۰۲۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۲ متر طول بیشتر.	مترمکعب	۲۶,۳۰۰		
۲۳۰۲۰۳	کسر بها به ردیف ۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۱ متر دهانه عریض‌تر تا حداکثر عرض دهانه ۳ متر.	مترمکعب	-۱۷,۶۰۰		
۲۳۰۲۰۴	کسرها به ردیف ۲۳۰۲۰۱ به ازای هر ۰/۵ متر ارتفاع بیشتر تا حداکثر ارتفاع ۲/۵ متر.	مترمکعب	-۱۷,۶۰۰		
۲۳۰۳۰۱	پاکسازی و تنقیه سیفون‌ها.	مترمکعب	۴۱۷,۰۰۰		
۲۳۰۳۰۲	پاکسازی برم‌ها.	مترمکعب	۸۱,۷۰۰		
۲۳۰۳۰۳	تنقیه مجاری خروج آب زهکش‌ها (بارباکان‌ها).	عدد	۳۶,۷۰۰		
۲۳۰۴۰۱	پاکسازی قنوها و گذرگاه‌های آبی مشابه ساخته نشده.	متر طول	۲۶۰		
۲۳۰۴۰۲	پاکسازی کانال‌های هدایت آب ساخته شده.	مترمکعب	۶۹,۴۰۰		
۲۳۰۴۰۳	پاکسازی انهار کوهی.	مترمکعب	۹,۴۵۰		
۲۳۰۵۰۱	پاکسازی سطح راه از مواد نفتی یا روغنی.	متر طول - باند	۴۷,۵۰۰		
۲۳۰۵۰۲	پاکسازی سطح راه از لاشه حیوانات.	عدد	۱۰۳,۵۰۰		
۲۳۰۵۰۳	پاکسازی و رفت و روب سطح راه از ماسه، شن و نظایر آن با هر وسیله مکانیکی.	کیلومتر - باند	۷۵,۴۰۰		
۲۳۰۵۰۴	پاکسازی پارکینگ راه‌ها.	مترمربع	۵,۴۰۰		
۲۳۰۵۰۵	پاکسازی سطح راه از آثار تصادفات در هر مورد.	متر طول - باند	۸,۷۸۰		
۲۳۰۵۰۶	پاکسازی سطح راه، شانها و داخل قنوها و کانال‌ها از سنگ‌های مجزا با دست.	مترمکعب	۱۵۵,۵۰۰		
۲۳۰۵۰۷	جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه قطعات پیش‌ساخته بتنی آسیب دیده با استفاده از هر نوع وسیله مکانیکی، از روی باند عبور یا کنار راه.	تن	۲۳۳,۵۰۰		
۲۳۰۶۰۱	علف‌کنی و بوته‌کنی در هر یک از شانهای راه با استفاده از ماشین بوته‌بر.	کیلومتر	۹۴,۴۰۰		

فصل بیست و سوم. پاکسازی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۶۰۲	علفکنی و بوته‌کنی 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	۱۷۷,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۱	پاکسازی و شستشوی جداول و نظایر آن.	کیلومتر	۳,۳۳۵,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۲	پاکسازی و شستشوی گاردبلوکها برحسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۱۶,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۳	پاکسازی و شستشوی نیوجرسیها برحسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۳۶,۹۰۰		
۲۳۰۷۰۴	پاکسازی و شستشوی گاردریل‌ها و هندریل‌ها.	کیلومتر	۴,۹۴۸,۰۰۰		
۲۳۰۷۰۵	پاکسازی و شستشوی تابلوها برحسب سطح شستشو داده شده.	مترمربع	۱۱۹,۵۰۰		
۲۳۰۷۰۶	شستشوی دیواره تونل‌ها از دوده و روغن با استفاده از سویپ بلاست.	مترمربع	۳۷,۴۰۰		
۲۳۰۷۰۷	پاکسازی و شستشوی سطوح عرشه و سرستون‌ها، کوله‌های پل‌های بتنی و فلزی از مواد نمکی در مناطقی که به واسطه راهداری زمستانی نم‌پاشی 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 می‌گیرد :  
سطح یک - اعزام کارشناس برای تکمیل چک لیست‌های ادواری.
- سطح دو - اعزام گروه بازرسی و کنترل برای کنترل مفاد چک لیست‌ها و بررسی میدانی که معمولاً مستلزم استفاده از تجهیزات خاصی است.
- سطح سه - ارزیابی چک لیست‌ها و انجام بررسی‌های تحلیلی و تطبیقی و تهیه دستورکار مورد نیاز مانند دستور مرمت یا جایگزینی و....
۲. در بهای واحد ردیف‌های 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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۱۰۱	بازدید ادواری از ابنیه فنی و تکمیل چکلیست‌های مربوط (براساس مشاهده و بدون تجهیزات خاص) با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان).	نفر - ساعت	۳۳۸,۵۰۰		
۲۴۰۱۰۲	بررسی و ارزیابی میدانی مفاد چکلیست‌های 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	۲۲۵,۰۰۰		
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	۳۳۷,۰۰۰		
۲۴۰۲۰۲	بررسی و ارزیابی میدانی مفاد چکلیست‌های 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	۵۷۳,۵۰۰		
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	۳۳۶,۵۰۰		
۲۴۰۳۰۲	ارزیابی و تحلیل چک لیست‌ها و مستندات تهیه شده توسط کارشناس (کارشناسان) ردیف ۲۴۰۳۰۱ و تهیه دستور کار برای گروه‌های اجرایی.	نفر - ساعت	۵۷۳,۵۰۰		
۲۴۰۴۰۱	ارزیابی ادواری وضعیت رویه‌های آسفالتی و شانه‌ها، ارزیابی و کنترل ترکها و تکمیل چکلیست‌های مربوط با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان) ایمنی.	کیلومتر	۳۳,۶۰۰		



فصل بیست و چهارم. عملیات بازرسی و کنترل  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۴۰۲	ارزیابی ادواری وضعیت رویه‌های آسفالتی و شانه‌ها، ارزیابی و کنترل ترکها و تکمیل چکلیست‌های مربوط وقتی از ماشین مخصوص و تجهیزات ویژه برای ارزیابی رویه آسفالتی استفاده شود با تجهیز و اعزام کارشناس (کارشناسان) ایمنی.	کیلومتر	۳۹,۴۰۰		
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	۵۷۳,۵۰۰		
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	۳۳,۶۰۰		



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 نظائر 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 ارائه 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.



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	۱۳۹,۰۰۰		
۲۵۰۱۰۲	تهیه مصالح و و پرکردن درزهای کف سازیهای بتنی با ماسه آسفالت بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۱۱,۶۰۰		
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	۱۳۲,۵۰۰		
۲۵۰۲۰۱	تهیه مصالح و نصب نئوپرن خارجی برای تکیه گاه های آزاد.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۲۰۲	تهیه مصالح و نصب نئوپرن داخلی برای تکیه گاه های آزاد.	دسیمتر مکعب	۵۰۵,۵۰۰		
۲۵۰۳۰۱	تهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در ابنیه فنی برای عبور آب.	کیلوگرم	۲۹۳,۵۰۰		
۲۵۰۳۰۲	تهیه، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.	کیلوگرم	۱۶۴,۵۰۰		
۲۵۰۴۰۱	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتی متر از جنس پیویسی.	مترطول	۱۳۵,۵۰۰		
۲۵۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۴۰۱ برای هر سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۵,۰۹۰		
۲۵۰۴۰۳	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتی متر از جنس لاستیک.	مترطول	۱۵۰,۰۰۰		
۲۵۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۴۰۳ برای هر سانتی متر اضافه بر ۱۵ سانتی متر.	مترطول	۳,۱۹۰		
۲۵۰۵۰۱	تهیه و نصب بالشتک تکیه گاهی از جنس کائوچو به ابعاد تقریبی ۱۰×۵/۸×۲ سانتی متر.	عدد	۲۵,۹۰۰		
۲۵۰۶۰۱	تهیه و نصب پلیاورتان دارای سلول باز و با مقطع ۴×۴ سانتی متر.	مترطول	۱۱,۸۰۰		
۲۵۰۷۰۱	تهیه و نصب شمع های چوبی به طول تا ۳ متر و قطر حدود ۱۰ سانتی متر.	عدد	۱۳۹,۰۰۰		
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			
۲۵۰۹۰۲	تهیه عکس از خرابیهای راه بر حسب تعداد فریم عکس تأیید شده.	عدد			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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	۳۶,۲۰۰		



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 "مدت‌زمان انجام عملیات برف‌روبی برحسب روز" است. با پرداخت ردیف ۲۶۰۶۰۵ ردیف‌های ۲۶۰۶۰۱ تا ۲۶۰۶۰۴ پرداخت نمی‌شود.
۱۳. در ردیف ۲۶۰۶۰۵، منظور از واحد دستگاه-شبه‌روز، حاصل ضرب "تعداد دستگاه‌های مستقر شده" در "طول مدت استقرار دستگاه‌ها برحسب شبه‌روز" 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.



فصل بیست و ششم. کارهای تجمیعی  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۰۱	ایجاد ارتباط موقت در گذرآب‌های فصلی با استفاده از کول‌های بتنی، قطعات لوله‌ای گالوانیزه یا باکس‌های بتنی و خاکریزیهای مربوط برحسب حجم کار ساخته شده.	مترمکعب	۸۵۱,۵۰۰		
۲۶۰۱۰۲	پاکسازی سطح ترانسه‌های سنگی از قطعات سست، بر حسب سطح ترانسه.	مترمربع	۲۷,۸۰۰		
۲۶۰۱۰۳	گریدرزنی راه‌های با رویه شنی.	کیلومتر	۱,۶۱۳,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۴	اصلاح، تسطیح و شیب‌بندی شانه راه‌های آسفالتی با گریدر.	کیلومتر	۱,۴۴۴,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۵	شن‌ریزی راه‌ها به ضخامت تا ۱۵ سانتی‌متر.	کیلومتر	۶۴,۷۶۴,۰۰۰		
۲۶۰۱۰۶	اصلاح افتادگی شانه‌های راه.	کیلومتر	۳۱,۲۷۴,۰۰۰		
۲۶۰۲۰۱	نگهداری، ترفیع و تعمیر و مرمت گاردریل‌ها و نرده پل‌ها.	کیلوگرم	۸,۴۱۰		
۲۶۰۳۰۱	تنظیم و رگلاژ نیوجرسیهای موجود در محل.	کیلومتر	۳۵,۵۳۸,۰۰۰		
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	۱,۶۳۲,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۲	لکه‌گیری راه‌ها با رویه آسفالت گرم به نحوی که حدود ۱۰ درصد راه پوشیده شود برحسب مقدار آسفالت مصرفی.	تن	۲,۴۵۸,۰۰۰		
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	۱,۸۵۸,۰۰۰		
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	۱,۶۵۷,۰۰۰		
۲۶۰۴۰۵	لکه‌گیری رویه آسفالتی راه.	کیلومتر-باند	۹۸,۲۰۷,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۱	بازبینی، نگهداری، شستشوی حباب‌ها، تعویض قطعات و انجام تعمیرات موردی سیستم‌های روشنایی در درون تونل.	کیلومتر-ماه	۲۲,۹۱۰,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۲	بازبینی، نگهداری، شستشوی حباب‌ها، تعویض قطعات و انجام تعمیرات موردی سیستم‌های روشنایی در خارج از تونل.	کیلومتر-ماه	۱۹,۰۹۲,۰۰۰		
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 ۱۳۹۶

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	۵,۷۶۶,۰۰۰		
۲۶۰۵۰۷	نصب کسری تابلوها و علائم ایمنی و تعمیر تابلوها و علائم ایمنی موجود در آزادراه‌ها.	کیلومتر	۷,۲۰۷,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۱	برف‌روبی در راه‌های فرعی و اصلی با شرایط متعارف.	کیلومتر - روز	۱۶۳,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۲	برف‌روبی در راه‌های فرعی و اصلی با شرایط ویژه.	کیلومتر - روز	۱۷۹,۵۰۰		
۲۶۰۶۰۳	برف‌روبی در آزادراه‌ها با شرایط متعارف.	کیلومتر - روز	۱۶۷,۵۰۰		
۲۶۰۶۰۴	برف‌روبی در آزادراه‌ها با شرایط ویژه.	کیلومتر - روز	۱۸۴,۰۰۰		
۲۶۰۶۰۵	تجهیز، استقرار و ارائه خدمات اکیپ عملیات زمستانی.	دستگاه شبانه روز	۵,۶۳۰,۰۰۰		
۲۶۰۷۰۱	شستشوی ابنیه فنی بر حسب حجم آب مصرفی.	مترمکعب	۱۰۶,۵۰۰		
۲۶۰۷۰۲	پاکسازی سطح راه و شانه‌ها از هر نوع جسم خارجی (شامل ریزش‌ها، شن و ماسه، آثار تصادفات، لاشه حیوانات و مانند آن).	کیلومتر	۱۵۴,۵۰۰		
۲۶۰۸۰۱	بازبینی، تکمیل چکلیست و شستشوی تابلوها و علائم ایمنی در راه‌های اصلی و فرعی.	کیلومتر	۳۱۳,۵۰۰		
۲۶۰۸۰۲	بازبینی، تکمیل چکلیست و شستشوی تابلوها و علائم ایمنی در آزادراه‌ها.	کیلومتر	۳۷۶,۵۰۰		
۲۶۰۸۰۳	بازدید، تهیه چکلیست و رفع گرفتگیهای موردی پل‌های تا دهانه ۶ متر.	کیلومتر			



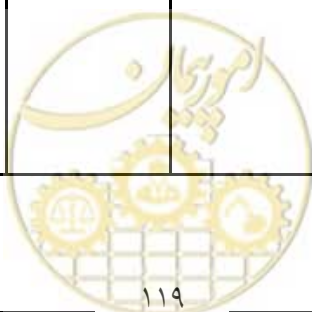


فصل بیست و هفتم. کارهای دستمزدی  
مقدمه

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که:  
۱-۱. مصالح آنها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود. 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 ۱-۲ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)



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 ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۲۰۸,۵۰۰		
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۱۳۷,۰۰۰		
۴۱۰۲۰۱	مصالح روسرندی.	مترمکعب			
۴۱۰۳۰۱	مصالح زیر اساس از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۷۰,۹۰۰		
۴۱۰۳۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱۰۲,۰۰۰		
۴۱۰۳۰۳	مصالح اساس شکسته از سنگ کوهی.	مترمکعب	۲۵۹,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۴	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع الف و ج.	مترمکعب	۴۰۰,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۵	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ب و د.	مترمکعب	۴۷۸,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۶	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ج.	مترمکعب	۵۲۰,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۷	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع د.	مترمکعب	۵۴۳,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۸	مصالح سنگی آسفالت ردمیکس.	مترمکعب	۱۲۳,۵۰۰		
۴۱۰۳۰۹	مصالح سنگی اساس آسفالتی (بلاک بیس).	مترمکعب	۱۲۷,۰۰۰		
۴۱۰۳۱۰	مصالح سنگی قشر بیندر.	مترمکعب	۲۱۳,۰۰۰		
۴۱۰۳۱۱	مصالح سنگی قشر توپکا.	مترمکعب	۲۳۱,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۱	سنگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۱۸۱,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۲	سنگ بادبر.	مترمکعب	۶۸۱,۵۰۰		
۴۱۰۴۰۳	سنگ سر تراش.	مترمکعب	۱,۱۶۲,۰۰۰		
۴۱۰۴۰۴	سنگ نیم تراش.	مترمکعب	۱,۳۲۴,۰۰۰		
۴۱۰۴۰۵	سنگ تمام تراش.	مترمکعب	۱,۹۲۱,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱,۲۳۶,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۱,۰۸۲,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱,۲۳۶,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱,۰۸۲,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱,۲۶۱,۰۰۰		
۴۱۰۵۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱,۱۰۷,۰۰۰		
۴۱۰۶۰۱	دینامیت.	کیلوگرم	۶۸,۷۰۰		
۴۱۰۶۰۲	انواع فتیله.	مترطول	۵,۶۴۰		
۴۱۰۶۰۳	انواع چاشنی.	عدد	۲۱,۲۰۰		

پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۷۰۱	انواع تیر آهن .	کیلوگرم	۱۸,۴۰۰		
۴۱۰۷۰۲	انواع ناودانی .	کیلوگرم	۱۸,۶۰۰		
۴۱۰۷۰۳	انواع نبشی .	کیلوگرم	۱۶,۹۰۰		
۴۱۰۷۰۴	انواع سپری .	کیلوگرم	۱۸,۶۰۰		
۴۱۰۷۰۵	انواع تسمه .	کیلوگرم	۲۱,۰۰۰		
۴۱۰۷۰۶	انواع ورق سیاه .	کیلوگرم	۲۱,۰۰۰		
۴۱۰۷۰۷	انواع ورق گالوانیزه .	کیلوگرم			
۴۱۰۷۰۸	انواع سپر فلزی .	کیلوگرم	۱۷,۰۰۰		
۴۱۰۷۰۹	گارد ریل از جنس ورق گالوانیزه ساخت داخل .	کیلوگرم			
۴۱۰۸۰۱	انواع میل گرد ساده .	کیلوگرم	۱۸,۰۰۰		
۴۱۰۸۰۲	انواع میل گرد آجدار .	کیلوگرم	۱۴,۴۰۰		
۴۱۰۹۰۱	انواع قیر ام .سی .	کیلوگرم	۱۳,۱۰۰		
۴۱۰۹۰۲	سایر قیرها .	کیلوگرم	۹,۴۸۰		
۴۱۱۰۰۱	انواع توری سیمی گالوانیزه (فنس) .	کیلوگرم			
۴۱۱۰۰۲	انواع پروفیل‌های 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 بالاسری کار

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

۱-۲. هزینه‌های 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:



- ۱-۵-۲. 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.
- ۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.
- ۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۵-۲. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۵-۲. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۶-۲. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۶-۲. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، در حد نیاز کار.
- ۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۶-۲. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۶-۲. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۶-۲. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.
- 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، اقدامها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

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

۴-۱. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمینهای ورزشی، پارکینگهای روباز، حصارکشی، 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. 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 نمی شود. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.

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 پیش بینی 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 پیش بینی 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 به‌طور 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.

۱۷-۲-۱ 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.

۱۷-۲-۲ 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.

۱۷-۲-۳ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، هر گاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته‌های به کار رفته که طبق بندهای ۱-۱۷-۲ و ۲-۱۷-۲، تعیین می‌شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۵ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته‌ها محاسبه می‌شود.



۳. شرایط کلی

۱-۳. 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.

۲-۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاههای اجرایی و سازمانهای دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق 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 به‌انجام 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.

۴-۳. 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، به‌هزینه 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.

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

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

۷-۳. 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 (به‌استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به‌جز 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

۱-۴. 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 به‌صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می‌شود در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می‌شود.

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

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

۴-۴. 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 برچیدن 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 دهمونتاژ 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 بارت 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	

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶

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



#### 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 ارقام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.



## تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای واحد پایه در رشته‌های مختلف جزو مسوولیت‌هایی بوده که از زمان تشکیل سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی 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 تهیه برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌های توسعه‌ای کشور تهیه شده و از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ شده است. اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵ تهیه و ابلاغ گردید و 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.

اینک فهرست‌های بهای واحد پایه سال ۱۳۹۶، در آغاز سال، با استفاده از سامانه ملی فهرست بها و تعدیل (با قابلیت دریافت اطلاعات، ارایه پیشنهادها و انجام برخی اصلاحات) تهیه و ابلاغ شده است.

ضمن گرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول قریب به ۴۰ سال در جریان تدوین فهرس بهای واحد پایه تلاش کردند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم.

به این وسیله از اعضای محترم شورای عالی فنی، که مرجع هدایت و تصویب فهرس بها بوده‌اند و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب فهرست‌بهای واحد پایه رشته راهداری سال ۱۳۹۶ به شرح زیر مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد و توفیق همگی را از بارگاه پروردگار سبحان آرزو مندیم.

### کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته راهداری:

غلامحسین حمزه مصطفوی (رییس امور نظام فنی و اجرایی)

سیدجواد قانع‌فر (معاون امور نظام فنی و اجرایی)

سپه‌یلا شریعتی

طاہر فتح اللہی

امیر جهانشاهی

