



| | | |
|---|-------------|--|
| شماره : | ۱۴۰۱/۴۵۴۶۷۵ | بخشنامه به دستگاه های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران |
| تاریخ : | ۱۴۰۱/۰۸/۲۸ | |
| موضوع: فهرست بهای کلان راهسازی سال ۱۴۰۱ | | |

به استناد نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور (مصوبه هیات محترم وزیران به شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷/هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸)، ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی، به پیوست «فهرست بهای کلان راهسازی سال ۱۴۰۱» که براساس فهرست بهای پایه راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۱ تنظیم شده است، از نوع گروه اول ابلاغ می شود تا از تاریخ ابلاغ، به منظور نظارت و کنترل هزینه تمام شده طرح ها و پروژه های راهسازی مبنای عمل قرار گیرد.

سید مسعود میرکاظمی



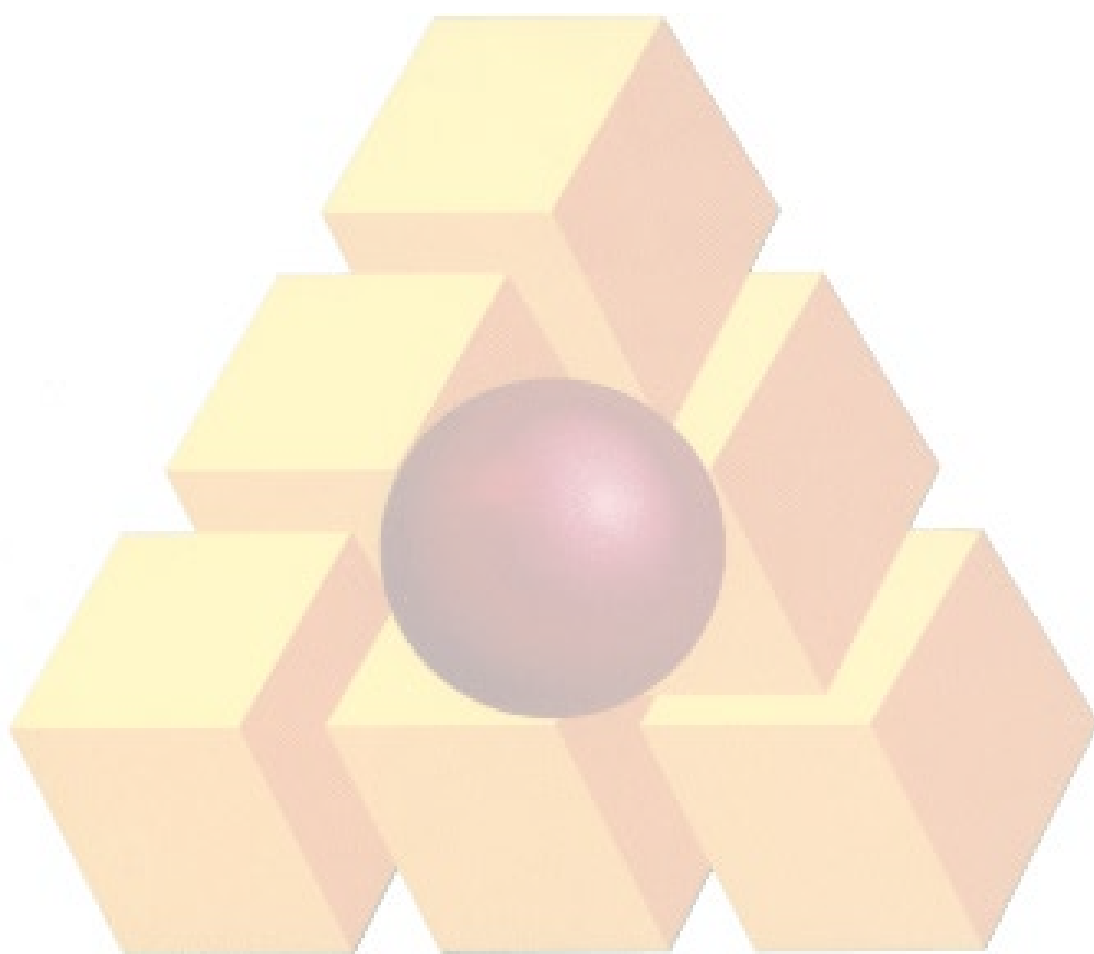
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راه سازی

رسته راه و ترابری

سال ۱۴۰۱

| شماره صفحه | فهرست مطالب |
|------------|----------------------------------|
| ۱ | دستورالعمل کاربرد |
| ۶ | فصل اول. زیرسازی راه |
| ۹ | فصل دوم. آبروها |
| ۱۲ | فصل سوم. روسازی راه |
| ۱۵ | فصل چهارم. پل های بزرگ |
| ۱۸ | فصل پنجم. تونل |
| ۲۱ | فصل ششم. علائم و تجهیزات ایمنی |
| ۲۴ | فصل هفتم. ساختمان عملیاتی و جنبی |
| ۲۶ | فصل هشتم. تبادل و دور برگردان |
| ۲۸ | فصل نهم. متفرقه |
| ۳۰ | پیوست |





دستورالعمل کاربرد

- ۱- به منظور فراهم کردن زمینه مناسب برای کنترل هزینه تمام شده طرح‌ها و پروژه‌های راهسازی، مجموعه حاضر بر مبنای قیمت‌های فهرست بهای پایه راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۱ و شرایط کشور از نظر دسترسی به مصالح و امکانات تهیه شده است. براساس این دستورالعمل هزینه ساخت طرح‌ها و پروژه‌های راهسازی (انواع آزادراه، راه‌های شریانی، راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و راه‌های محلی-روستایی) در شرایط و توپوگرافی‌های مختلف دشت، تپه ماهور و کوهستان قابل برآورد است.
- با ابلاغ فهرست بهای پایه راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، قیمت‌های این فهرست بها نیز به روزرسانی و اعلام خواهد شد.
- ۲- هزینه اجرای هر یک از بخش‌های این فهرست به نحوی تهیه شده است که تمام اقلام کارهای رشته راه را بر اساس نوع راه، شرایط محیطی و توپوگرافی منطقه تحت پوشش قرار داده است. در مواردی که اجرای کاری ضرورت پیدا کند که در این فهرست بها برای آن ردیف پیش‌بینی نشده باشد، هزینه اجرای آن بر اساس فهرست بهای پایه راه، راه‌آهن و باند فرودگاه برآورد می‌شود و به صورت ردیف تجمیع شده به فصل نهم (متفرقه) این فهرست اضافه می‌گردد.
- ۳- مهندس مشاور یا واحد تهیه‌کننده برآورد باید، تمامی اطلاعات مربوط به شرایط اقلیمی و محیطی، توپوگرافی، نوع راه و مشخصات مورد نیاز برای تهیه برآورد مطابق این فهرست را طبق جدول‌های پیوست تهیه و مهر و امضا کند.
- ۴- در قیمت‌های این فهرست بها، ضرایب بالاسری و منطقه‌ای و هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نشده است و باید در زمان تهیه برآورد، این ضرایب مطابق با ضوابط فهرست بهای پایه راه، راه‌آهن و باند فرودگاه اعمال شود.
- ۵- در جدول ۱ نوع و عرض راه براساس ترافیک سال اول بهره‌برداری به عنوان راهنما ارائه شده است.

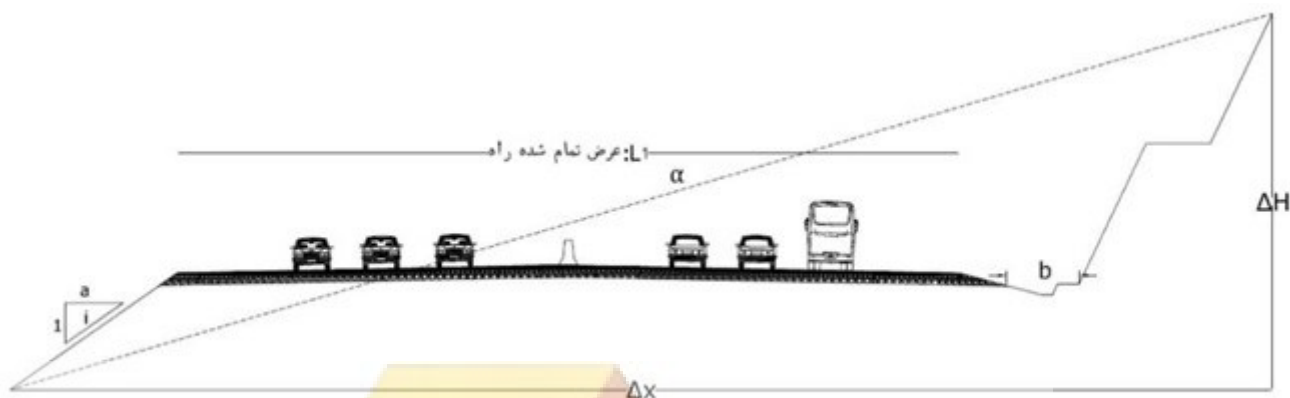
جدول ۱- تعیین نوع و عرض راه

| عرض راه L1 (متر) | نوع راه | ADT سال اول بهره‌برداری |
|------------------|--|----------------------------|
| ۶.۶ | راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و راه محلی-روستایی | $0 \leq ADT \leq 400$ |
| ۷.۲ | راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و راه محلی-روستایی | $400 < ADT \leq 800$ |
| ۹.۶ | راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و راه محلی-روستایی | $800 < ADT \leq 1,000$ |
| ۱۱.۱ | راه‌های شریانی دوخطه | $1,000 < ADT \leq 1,500$ |
| ۱۱.۴ | راه‌های شریانی دوخطه | $1,500 < ADT \leq 2,000$ |
| ۱۲.۲ | راه‌های شریانی دوخطه | $2,000 < ADT \leq 2,600$ |
| ۲۱.۸ | راه‌های شریانی چهار خطه | $2,600 < ADT \leq 5,000$ |
| ۲۲.۸ | آزادراه‌های چهار خطه | $5,000 < ADT \leq 10,000$ |
| ۲۵.۲ | آزادراه‌های چهار خطه | $10,000 < ADT \leq 12,000$ |
| ۳۰.۲ | راه‌های شریانی شش خطه | $12,000 < ADT \leq 14,000$ |
| ۳۳.۶ | آزادراه‌های شش خطه | $14,000 < ADT \leq 15,000$ |
| ۳۶ | آزادراه‌های شش خطه-آزادراه‌های با سه کف راه | $15,000 < ADT \leq 20,000$ |
| ۳۸.۸ | آزادراه‌های با سه کف راه | $20,000 < ADT \leq 25,000$ |

۶- تعاریف:

- ۱-۶. در این دستورالعمل منظور از شیب زمین طبیعی (α)، مقدار شیب زمین طبیعی و عمود بر محور راه بر حسب نسبت اختلاف ارتفاع (Δh) به طول افقی (Δx) نظیر طرفین راه در مقیاس یکسان و در محدوده مشخص شده جدول ۲ می‌باشد فواصل اندازه‌گیری شیب زمین نیز

باید حداکثر طبق جدول ۳ باشد. چنانچه محور راه در خط‌القعر یا خط‌الرأس واقع شود، حسب مورد شیب زمین تا خط‌القعر یا خط‌الرأس (به جای Δx) اعمال می‌شود.



شکل ۱ - شیب زمین طبیعی

جدول ۲- محدوده تعیین طول افقی و نقشه‌های مورد نیاز

| مطالعات | عدد مقیاس نقشه | محدوده تعیین طول افقی (Δx) (متر) |
|--------------|----------------|--|
| توجیه اولیه | ۲۵۰۰۰ یا ۵۰۰۰۰ | ۱۰۰۰ |
| توجیه نهایی | ۱۰۰۰۰ یا ۲۵۰۰۰ | ۳۰۰ |
| طراحی تفصیلی | ۱۰۰۰ یا ۲۰۰۰ | حریم راه |

تبصره: در مطالعات توجیه اولیه یا توجیه نهایی می‌توان از تصاویر ماهواره‌ای با مقیاس مناسب استفاده نمود.

جدول ۳- حداکثر فاصله اندازه‌گیری شیب‌های زمین طبیعی

| فاصله (متر) | شیب زمین (درصد) |
|-------------|------------------------|
| ۳۰۰۰ | $0 < \alpha \leq 7$ |
| ۱۰۰۰ | $7 < \alpha \leq 35$ |
| ۵۰۰ | $35 < \alpha \leq 85$ |
| ۳۵۰ | $85 < \alpha \leq 105$ |
| ۲۵۰ | $\alpha > 105$ |

۲-۶. در این دستورالعمل منظور از دوره بازگشت بارندگی، متوسط تعداد سال‌های است که بین وقوع دو بارندگی مشابه وجود دارد.

۳-۶. در این دستورالعمل منظور از متوسط حجم ترافیک روزانه (ADT)، حجم کل ترافیک عبوری از قطعه یا نقطه معین یک راه تقسیم بر تعداد روزهای آمارگیری است.

۴-۶. در این دستورالعمل منظور از شاخص امتیاز توده سنگ (RMR)، شاخصی است که به طبقه‌بندی ژئومکانیکی توده سنگ می‌پردازد.

۵-۶. در این فهرست بها منظور از عرض راه (LI)، عرض روسازی شده با احتساب شانه‌ها است.

۷- نحوه تعیین برآورد براساس فهرست بهای کلان راه‌سازی

۱-۷. نوع و عرض راه باید طبق جدول ۱ باشد و انتخاب عرض مزاد بر آن مجاز نیست.

۲-۷. بهای واحد هر یک از ردیف‌های مندرج در فصل‌های ۱، ۲ و ۳، با توجه به توضیحات مقدمه فصل از جدول‌های مربوطه انتخاب می‌شوند.

۳-۷. پلان مسیر براساس جدول ۲ و جدول ۳ در نقشه، جانمایی و ترسیم شده و مقادیر هر یک از ردیف‌های فصل‌های ۱، ۲ و ۳، حسب مورد براساس شیب زمین یا حجم ترافیک و مطابق با بازه‌ی ردیف‌های فصل‌ها، (با تکمیل جدول‌های پیوست) توسط مشاور تعیین می‌شود.

۴-۷. در فصل ۲ هزینه آبروهای مورد نیاز (تا دهانه ۶ متر) لحاظ شده است. چنانچه در محل رودخانه‌ها که نیاز به پل با دهانه بزرگتر از ۶ متر باشد، به فصل ۴ یا ۹ اضافه شود.

۵-۷. در ردیف‌های فصل ۱ تمام هزینه‌های مترتب نظیر هزینه دیوارهای پای شیروانی خاکریزی‌ها و پلکانی کردن دامنه‌ها منظور شده است.

۶-۷. چنانچه برای عبور از کنار تاسیسات یا رودخانه نیاز به اجرای دیوار باشد، در فصل نهم اضافه شود. هزینه احداث زیرگذر در ردیف‌های این فهرست بها منظور نشده است در صورت نیاز در فصل ۴ یا ۹ لحاظ شود.

۷-۷. در ردیف‌های فصل ۱ برآورد تونل منظور نشده است در صورت نیاز به احداث تونل، براساس ردیف‌های فصل ۵ هزینه آن تعیین می‌شود.

۷-۷. در فصل ۳ بین رویه آسفالتی و رویه بتنی (بتن غلتکی یا بتنی ساده درزدار) مقایسه اقتصادی شده (برآورد ساخت) و بهای اعلام شده برای گزینه منتخب است.

۸-۷. تبادل یا دوربرگردان به تعداد مورد نیاز براساس ردیف‌های فصل ۸ برآورد می‌شوند.

۹-۷. حداکثر مبلغ فصل ۹، معادل ۱۰ درصد مبلغ جمع فصل‌ها مجاز است.

$$A9 < 0.1 \times \sum Ai$$

۱۰-۷. خلاصه برآوردهای به دست آمده هر یک از فصل‌ها در جدول ۴ درج می‌شود و مبلغ برآورد اجرای کار به دست می‌آید.

جدول ۴- تعیین برآورد اجرای کار

| شماره فصل | عنوان فصل | برآورد براساس فهرست کلان |
|--|-----------------------------|--------------------------|
| ۱ | زیرسازی راه | A1 |
| ۲ | آبروها | A2 |
| ۳ | روسازی راه (عمر طرح ۲۰ سال) | A3 |
| ۴ | پل‌های بزرگ | A4 |
| ۵ | تونل | A5 |
| ۶ | علایم و تجهیزات ایمنی | A6 |
| ۷ | ساختمان عملیاتی و جنبی | A7 |
| ۸ | تبادل و دوربرگردان | A8 |
| ۹ | متفرقه | A9 |
| جمع فصل‌ها | | $\sum Ai$ |
| جمع فصل با اعمال ضریب بالاسری | | |
| جمع با اعمال ضریب منطقه‌ای | | |
| اضافه می‌شود هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه | | |
| جمع کل برآورد | | |

۸- در مبلغ برآورد براساس این فهرست بها، هزینه‌های آزادسازی و رفع معارضین، بیمه سهم کارفرما، مالیات ارزش افزوده، مهندسی (مدیریت طرح، مطالعه، نظارت و آزمایشگاه) لحاظ نشده است.

۹. چنانچه برآورد طرح یا پروژه بر اساس مطالعات انجام شده و فهرست‌بهای پایه کمتر از مبلغ برآورد بر اساس فهرست بهای کلان راهسازی باشد، برآورد بر اساس مطالعات، ملاک عمل خواهد بود. در هر حال این فهرست بها حق مازادی برای طرح‌ها و پیمان‌های جاری یا به اتمام رسیده ایجاد نمی‌کند.

۱۰- این فهرست بها در موارد زیر به کار گرفته می‌شود:

۱-۱۰. برآورد هزینه احداث راه

برآورد هزینه احداث طرح‌های راهسازی برای طرح در کمیسیون ماده (۲۳) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) مصوب ۱۳۹۳/۱۲/۴، باید براساس فهرست بهای حاضر تعیین شود.

۱-۱۰. کنترل مطالعات و برآورد ارجاع کارهای راهسازی

در صورت تحقق هر یک از موارد زیر:

- برای هر یک از فصل‌های فهرست بهای حاضر، مبلغ برآورد به دست آمده از مطالعات و فهرست‌بهای پایه، بیشتر از ۱/۲۵ مبلغ برآورد شده براساس فهرست بهای کلان راهسازی باشد،

تبصره: در پروژه‌های تعریض راه (باندهای چسبیده به هم)، مبلغ فصل اول (زیرسازی راه) و فصل دوم دوم (آبروها) رعایت سقف تعیین شده الزامی نیست.

- مبلغ برآورد به دست آمده از مطالعات و فهرست بهای پایه برای کل کار بیشتر از ۱/۱۵ برابر مبلغ برآورد شده براساس فهرست بهای کلان راهسازی باشد،

برگزاری مناقصه (عمومی، محدود، ترک تشریفات) مجاز نبوده و ضرورت دارد مطالعات مهندسی ارزش در دوره پیش از اجراء (براساس بخشنامه شماره ۹۷/۳۵۷۸۴۳ مورخ ۱۳۹۷/۷/۱۱) انجام شده و پس از بازبینی مطالعات بر اساس نتایج مهندسی ارزش، فرایند ارجاع کار شروع شود.

برای پروژه‌هایی که براساس بخشنامه یاد شده انجام خدمات مهندسی ارزش، اجباری باشد، علیرغم بر آورده شدن الزامات بالا، انجام خدمات مهندسی ارزشی الزامی است.

۱-۳. کنترل هزینه‌های ساخت آذراهای در دست اجرا

در پروژه‌های مشارکت آذراهی در دست اجرا، دستگاه اجرایی موظف است در صورت مشاهده هر یک از موارد زیر، تمام عملیات و عملیات اجرا شده را براساس این فهرست بها با تکمیل فرم‌های پیوست (به طور جداگانه) نیز برآورد کند.

$$P_0 > 1.15 \times F_0 -$$

$$P_1 > 1.15 \times F_1 -$$

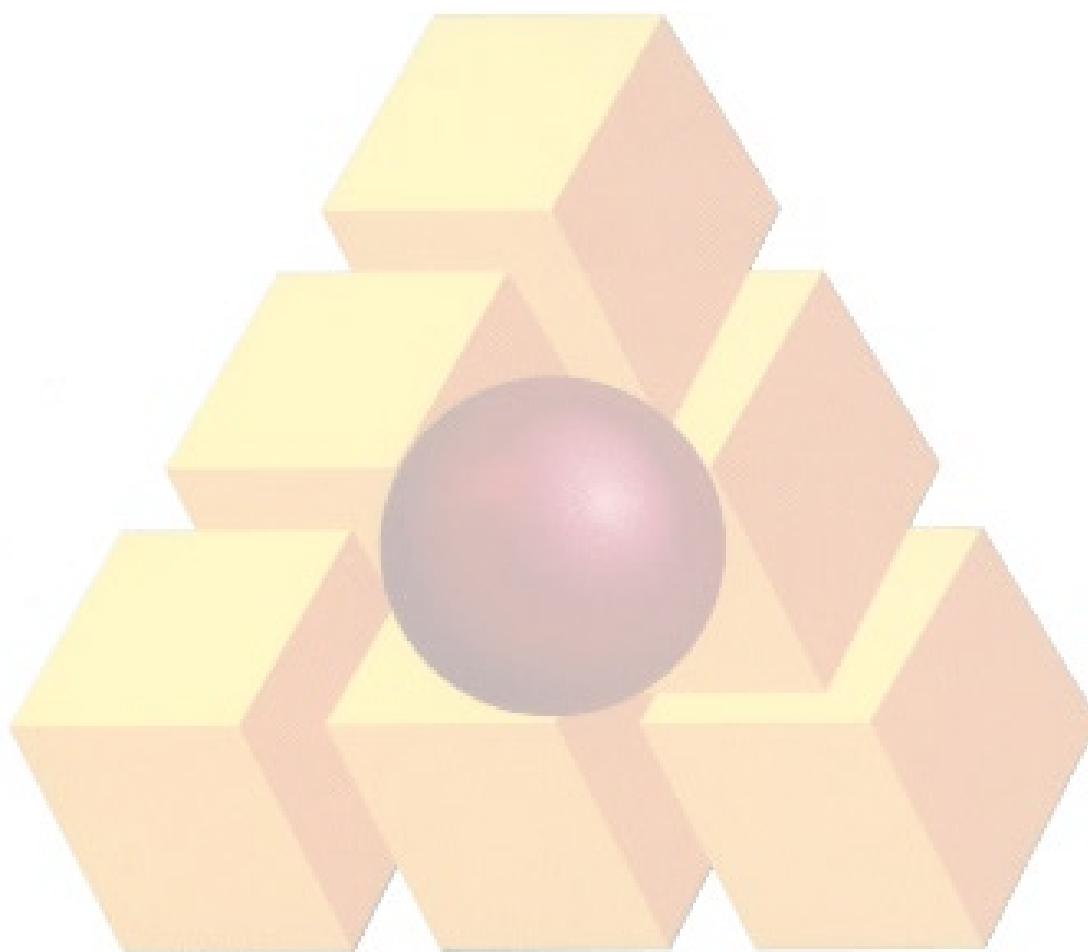
(در روابط بالا F_0 : برآورد کل کار براساس فهرست کلان، F_1 : هزینه عملیات اجرا شده براساس فهرست کلان، P_0 : برآورد اولیه طرح یا پیمان به روزرسانی شده طبق بند ۱۱ و P_1 : مبلغ آخرین صورت وضعیت به روز شده طبق بند ۱۱، نامگذاری شده است).

دستگاه اجرایی موظف است براساس بخشنامه شماره ۹۷/۳۵۷۸۴۳ مورخ ۱۳۹۷/۷/۱۱، خدمات مهندسی ارزش را برای مطالعات تفصیلی طرح (در دست اجرا) انجام دهد و عملیات باقیمانده را مطابق با نتایج مطالعه مهندسی ارزش در چارچوب شرایط پیمان و مقررات موجود اجرا کند اعمال تغییرات منتج از مطالعه مهندسی ارزش که منجر به کاهش هزینه‌های ساخت می‌شود الزامی است. گزارش عملکرد مربوط به این بند باید سالانه توسط دستگاه اجرایی به سازمان برنامه و بودجه ارائه شود.

برای هر یک از ردیف‌های فهرست بهای کلان که عملیات اجرایی مربوط به آن به اتمام نرسیده باشد، برآورد هزینه بخش اجرا شده و تمام ردیف براساس فهرست بهای پایه راه، راه آهن و باند فرودگاه و ضوابط پیمان محاسبه و درصد اجرا شده تعیین و به مقدار ردیف مربوطه فهرست بهای کلان، اعمال می‌شود.

برای طرح‌ها یا پروژه‌هایی که قبلاً برای آن خدمات مهندسی ارزش قبل از اجرا انجام شده باشد، طبق نتایج آن اقدام می‌شود و ضرورتی به انجام مجدد خدمات مهندسی ارزش نیست.

۱۱. برای مقایسه مبالغ هزینه شده طرح یا پروژه با مبلغ برآورد این فهرست‌بها، ابتدا باید مبلغ آخرین صورت وضعیت از دوره مبنای پیمان به سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۰ براساس شاخص‌های فصلی رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، به روزرسانی شود و در صورت شمول، تفاوت بهای قیر نیز اعمال شود.



فصل اول. زیرسازی راه

- ۱- بهای واحد هر یک از ردیف‌های این فصل بر اساس شیب زمین و عرض تمام شده مسیر از جدول ۵ انتخاب می‌شود.
- ۲- شیب زمین طبیعی بر اساس نقشه‌های توپوگرافی اخذ شده از سازمان نقشه‌برداری کشور یا سازمان جغرافیایی کشور یا تصاویر ماهواره‌ای مطابق جدول ۲ و جدول ۳ تعیین می‌گردد.
- ۳- در بهای واحدها هزینه‌های احداث قنوهای کنار راه و اضافه عرض مورد نیاز (b) منظور شده است.

جدول ۵- هزینه اجرای یک کیلومتر زیرسازی راه (میلیون ریال)

| شیب زمین (درصد) | | | | | | | | عرض راه L1 | (متر) |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|-------|
| $65 < a \leq 75$ | $55 < a \leq 65$ | $45 < a \leq 55$ | $35 < a \leq 45$ | $25 < a \leq 35$ | $15 < a \leq 25$ | $7 < a \leq 15$ | $3 < a \leq 7$ | $0 < a \leq 3$ | |
| ۱۲,۵۹۵ | ۹,۸۰۴ | ۷,۸۴۰ | ۶,۶۸۰ | ۵,۰۹۹ | ۳,۵۳۹ | ۲,۳۸۹ | ۱,۸۵۲ | ۱,۶۴۹ | ۶.۶ |
| ۲۲,۱۶۵ | ۱۱,۲۹۲ | ۹,۰۳۰ | ۷,۶۹۴ | ۶,۰۲۶ | ۴,۱۸۲ | ۲,۸۲۳ | ۲,۱۸۹ | ۱,۹۴۹ | ۷.۲ |
| ۲۶,۶۷۷ | ۲۱,۰۰۳ | ۱۶,۷۹۵ | ۱۳,۳۰۵ | ۱۰,۱۶۱ | ۶,۶۷۱ | ۴,۱۹۸ | ۳,۰۴۲ | ۲,۶۰۴ | ۹.۶ |
| ۳۷,۱۴۲ | ۲۹,۱۵۸ | ۲۳,۳۱۹ | ۱۷,۹۹۴ | ۱۳,۳۰۳ | ۸,۵۱۴ | ۵,۲۰۱ | ۳,۶۳۵ | ۳,۰۵۱ | ۱۱.۱ |
| ۳۹,۷۱۵ | ۳۱,۰۳۱ | ۲۴,۸۱۷ | ۱۹,۱۵۰ | ۱۴,۴۴۷ | ۹,۲۴۶ | ۵,۶۴۹ | ۳,۹۴۷ | ۳,۳۱۴ | ۱۱.۴ |
| ۵۱,۲۳۹ | ۳۷,۳۴۷ | ۲۹,۸۶۷ | ۲۳,۱۳۶ | ۱۶,۴۸۶ | ۱۰,۵۰۳ | ۶,۴۵۳ | ۴,۵۰۹ | ۳,۸۳۴ | ۱۲.۲ |
| ۱۹۲,۲۹۸ | ۱۳۷,۴۸۹ | ۱۱۸,۲۴۴ | ۸۳,۱۴۱ | ۷۳,۰۲۳ | ۲۹,۹۵۱ | ۱۶,۰۲۱ | ۹,۴۹۶ | ۶,۹۹۲ | ۲۱.۸ |
| ۲۰۸,۳۲۶ | ۱۴۹,۳۶۴ | ۱۲۸,۴۵۶ | ۹۰,۳۲۲ | ۷۴,۹۰۵ | ۳۰,۷۲۳ | ۱۶,۴۳۴ | ۹,۷۴۰ | ۷,۱۷۲ | ۲۲.۸ |
| ۲۴۵,۱۳۳ | ۱۷۵,۳۵۴ | ۱۴۹,۹۶۶ | ۱۰۶,۱۸۴ | ۸۷,۸۰۵ | ۳۷,۸۵۹ | ۲۰,۳۸۴ | ۱۲,۱۹۱ | ۹,۰۴۷ | ۲۵.۲ |
| ۳۶۹,۶۶۰ | ۲۷۳,۷۴۳ | ۲۰۱,۷۳۲ | ۱۴۶,۶۸۷ | ۱۰۴,۲۶۰ | ۵۶,۹۱۰ | ۳۰,۵۱۶ | ۱۸,۱۶۹ | ۱۳,۴۵۴ | ۳۰.۲ |
| ۴۵۵,۰۸۷ | ۳۳۳,۳۰۶ | ۲۴۵,۶۲۷ | ۱۷۸,۶۰۵ | ۱۲۴,۵۹۳ | ۶۸,۰۰۸ | ۳۶,۴۶۸ | ۲۱,۷۱۳ | ۱۶,۰۷۷ | ۳۳.۶ |
| ۵۲۰,۴۳۵ | ۳۸۲,۶۶۳ | ۲۸۲,۰۰۰ | ۲۰۵,۰۵۳ | ۱۴۳,۱۹۵ | ۷۸,۱۶۲ | ۴۱,۹۱۲ | ۲۴,۹۵۴ | ۱۸,۴۷۸ | ۳۶ |
| ۵۷۸,۹۳۶ | ۴۲۴,۴۳۳ | ۳۱۲,۷۸۲ | ۲۲۷,۴۳۶ | ۱۵۹,۴۹۱ | ۸۷,۰۵۷ | ۴۶,۶۸۲ | ۲۷,۷۹۴ | ۲۰,۵۸۱ | ۳۸.۸ |

ادامه جدول ۵- هزینه اجرای یک کیلومتر زیرسازی راه (میلیون ریال)

| شیب زمین (درصد) | | | | | | | عرض راه L1 (متر) |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------|
| $135 < a \leq 145$ | $125 < a \leq 135$ | $115 < a \leq 125$ | $105 < a \leq 115$ | $95 < a \leq 105$ | $85 < a \leq 95$ | $75 < a \leq 85$ | |
| ۵۱,۲۹۹ | ۴۵,۴۱۸ | ۳۹,۰۷۲ | ۲۷,۱۲۰ | ۲۱,۹۳۱ | ۱۹,۱۴۲ | ۱۵,۱۲۳ | ۶.۶ |
| ۶۱,۴۳۴ | ۵۳,۲۳۸ | ۴۵,۸۰۰ | ۳۱,۷۹۰ | ۳۸,۵۹۷ | ۳۳,۶۸۸ | ۲۶,۶۱۴ | ۷.۲ |
| ۱۵۰,۳۷۰ | ۱۳۷,۴۰۵ | ۱۰۳,۵۹۵ | ۷۱,۰۹۸ | ۵۷,۸۵۹ | ۴۸,۶۶۶ | ۳۲,۰۴۰ | ۹.۶ |
| ۲۱۷,۰۳۱ | ۱۶۲,۹۲۲ | ۱۵۰,۰۲۹ | ۹۲,۸۲۵ | ۷۵,۸۵۰ | ۶۳,۱۳۵ | ۴۴,۶۰۶ | ۱۱.۱ |
| ۲۳۱,۶۶۵ | ۱۷۴,۲۹۱ | ۱۶۰,۴۹۸ | ۹۹,۳۰۲ | ۸۱,۱۰۵ | ۶۷,۵۰۹ | ۴۷,۶۹۶ | ۱۱.۴ |
| ۲۷۵,۸۷۹ | ۲۱۶,۳۵۷ | ۱۹۴,۲۱۱ | ۱۴۷,۶۵۹ | ۱۳۲,۷۰۶ | ۹۷,۳۸۸ | ۶۴,۰۵۸ | ۱۲.۲ |
| ۸۱۹,۱۴۹ | ۷۰۹,۲۹۱ | ۳۳۷,۵۱۹ | ۲۸۰,۶۷۴ | ۳۷۸,۶۱۱ | ۲۹۳,۰۲۸ | ۲۲۰,۲۰۲ | ۲۱.۸ |
| ۸۹۸,۰۸۸ | ۷۷۱,۴۱۴ | ۳۶۷,۰۸۱ | ۳۰۵,۲۵۷ | ۴۱۰,۱۶۷ | ۳۱۷,۴۵۱ | ۲۳۸,۵۵۶ | ۲۲.۸ |
| ۱,۰۶۱,۳۳۸ | ۸۴۸,۵۷۲ | ۶۶۰,۶۴۳ | ۳۴۳,۱۷۵ | ۵۴۵,۸۱۳ | ۴۲۷,۲۷۸ | ۳۱۹,۷۵۰ | ۲۵.۶ |
| ۱,۴۳۳,۴۱۰ | ۱,۲۴۴,۶۵۴ | ۱,۰۰۶,۳۶۳ | ۸۳۰,۳۸۹ | ۶۸۷,۰۷۹ | ۶۰۴,۴۷۶ | ۴۷۷,۵۰۹ | ۳۰.۲ |
| ۱,۷۶۵,۳۹۳ | ۱,۵۳۲,۹۸۴ | ۱,۲۳۹,۴۹۲ | ۱,۰۲۲,۷۵۳ | ۸۴۵,۸۵۹ | ۷۴۴,۱۶۷ | ۵۸۷,۸۵۸ | ۳۳.۶ |
| ۲,۰۲۰,۴۸۷ | ۱,۷۶۰,۸۶۴ | ۱,۴۲۳,۷۴۴ | ۱,۱۷۴,۷۸۶ | ۹۶۷,۳۲۰ | ۸۵۱,۰۲۶ | ۶۷۲,۲۷۲ | ۳۶ |
| ۲,۲۳۷,۲۶۴ | ۱,۹۵۱,۰۳۹ | ۱,۵۷۷,۵۱۰ | ۱,۳۰۱,۶۶۵ | ۱,۰۷۶,۰۵۵ | ۹۴۶,۶۸۸ | ۷۴۷,۸۴۱ | ۳۸.۸ |

فصل اول. زیرسازی راه
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راه سازی سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۱۰۱۰۱ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۰ و کوچکتر یا مساوی ۳ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۲ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۳ و کوچکتر یا مساوی ۷ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۳ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۷ و کوچکتر یا مساوی ۱۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۴ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۵ و کوچکتر یا مساوی ۲۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۵ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۲۵ و کوچکتر یا مساوی ۳۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۶ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۳۵ و کوچکتر یا مساوی ۴۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۷ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۴۵ و کوچکتر یا مساوی ۵۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۸ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۵۵ و کوچکتر یا مساوی ۶۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۰۹ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۶۵ و کوچکتر یا مساوی ۷۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۰ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۷۵ و کوچکتر یا مساوی ۸۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۱ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۸۵ و کوچکتر یا مساوی ۹۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۲ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۹۵ و کوچکتر یا مساوی ۱۰۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۳ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۰۵ و کوچکتر یا مساوی ۱۱۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۴ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۱۵ و کوچکتر یا مساوی ۱۲۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۵ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۲۵ و کوچکتر یا مساوی ۱۳۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۱۰۱۱۶ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۳۵ و کوچکتر یا مساوی ۱۴۵ درصد. | کیلومتر | | | |

فصل دوم. آبروها

- در بهای واحد ردیف‌های این فصل تمام هزینه‌های مربوط به تهیه تمام مصالح و اجرای آبروها، دیوارهای هدایت آب، درواسیون بالادست و پایین دست و به طور کلی تمام اقدامات مربوط به هیدرولوژی و هدایت آب منظور شده است.

۲- بهای واحد هر یک از ردیف‌های این فصل براساس محدوده‌های تعیین شده برای شیب زمین طبیعی، به شرح زیر انتخاب می‌شود.

ابتدا نوع پوشش گیاهی و جنس زمین به ترتیب بر اساس نقشه‌های پوشش گیاهی هر استان از اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان و نقشه‌های زمین شناسی مهندسی از سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور دریافت می‌شوند. آمار بارندگی دریافت شده از سازمان هواشناسی کشور براساس حداکثر بارندگی روزانه در سالهای آماری موجود و با صرف نظر از سال وقوع حداکثر بارش، به ترتیب نزولی مرتب کرده، شماره‌گذاری می‌کنیم. با استفاده از رابطه زیر شماره ردیف بارندگی با دوره بازگشت مربوطه بدست می‌آید.

$$m = \left[\frac{Y}{T} \right]$$

T: دور بازگشت (راه شریانی و آزادراه ۲۵ سال، راه جمع کننده/توزیع کننده و راه محلی-روستایی ۱۵ سال)

Y: تعداد سال‌های آماری

m: ردیف متناظر با دوره بازگشت مربوطه (T)، چنانچه سال‌های آماری کمتر از دوره بازگشت باشد (T < Y) باشد، در این صورت بیشترین آمار بارندگی ملاک محاسبه خواهد بود.

[]: علامت جزء صحیح می‌باشد.

حال مقدار بارندگی متناظر با مقدار m بدست آمده، بارندگی با دوره بازگشت مربوطه می‌باشد.

$$F = P \times C_N \times B \times L \times 4,221,700$$

F: بهای واحد برای یک کیلومتر راه (ریال)

P: بارندگی با دوره بازگشت مربوطه بر حسب میلی‌متر

B: ضریبی است از شیب حوزه آبریز که مطابق جدول ۶ بدست می‌آید:

جدول ۶- مقادیر ضریب B

| $\alpha > 100$ | $80 < \alpha \leq 100$ | $50 < \alpha \leq 80$ | $30 < \alpha \leq 50$ | $15 < \alpha \leq 30$ | $7 < \alpha \leq 15$ | $0 < \alpha \leq 7$ | شیب زمین طبیعی (درصد) α |
|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------|
| ۱/۷۵ | ۱/۷ | ۱/۶ | ۱/۴۵ | ۱/۳۵ | ۱/۱۵ | ۱ | B |

L: ضریبی است وابسته به عرض راه، شیب زمین و شیب خاکریزی که از جدول ۷ بدست می‌آید:

جدول ۷- مقادیر ضریب L

| شیب زمین (درصد) | | | | | | | شیب خاکریز (i%) |
|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| $\alpha > 100$ | $80 < \alpha \leq 100$ | $50 < \alpha \leq 80$ | $30 < \alpha \leq 50$ | $15 < \alpha \leq 30$ | $7 < \alpha \leq 15$ | $0 < \alpha \leq 7$ | |
| $2/4 L_1$ | $2 L_1$ | $1/8 L_1$ | $1/5 L_1$ | $1/3 L_1$ | $1/15 L_1$ | $L_1 + 6$ | ۱۰۰ |
| $3/8 L_1$ | $3 L_1$ | $2/6 L_1$ | $2 L_1$ | $1/6 L_1$ | $1/3 L_1$ | $L_1 + 12$ | ۵۰ |
| $5/2 L_1$ | $4 L_1$ | $3/4 L_1$ | $2/5 L_1$ | $1/9 L_1$ | $1/45 L_1$ | $L_1 + 18$ | ۳۳ |
| $6/4 L_1$ | $5 L_1$ | $4/2 L_1$ | $3 L_1$ | $2/2 L_1$ | $1/6 L_1$ | $L_1 + 24$ | ۲۵ |
| $7/8 L_1$ | $6 L_1$ | $5 L_1$ | $3/5 L_1$ | $2/5 L_1$ | $1/75 L_1$ | $L_1 + 30$ | ۲۰ |
| $9/2 L_1$ | $7 L_1$ | $5/8 L_1$ | $4/15 L_1$ | $2/9 L_1$ | $1/95 L_1$ | $L_1 + 40$ | ۱۶ |

L₁: عرض تمام شده راه

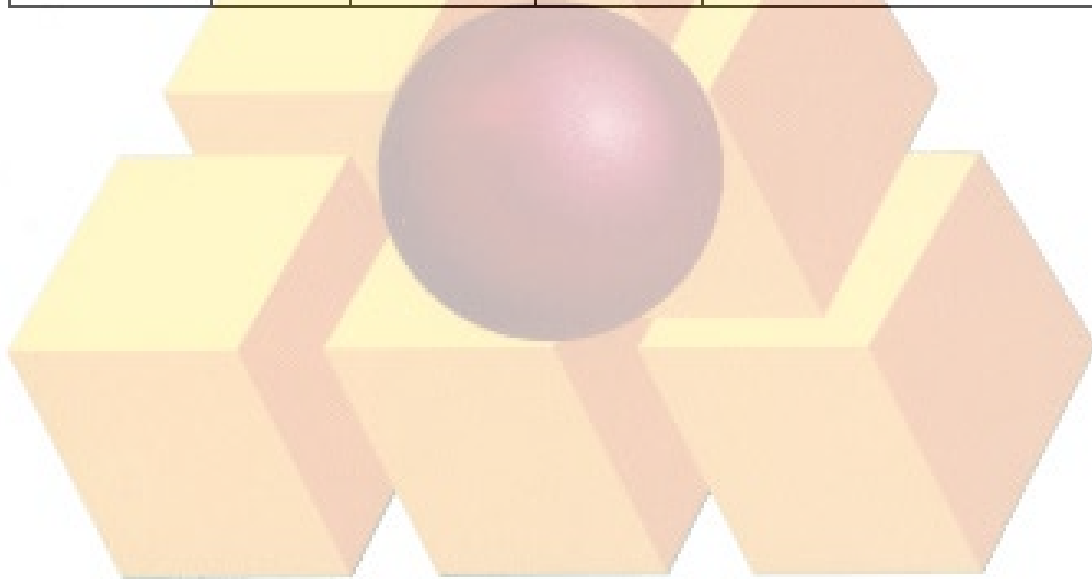
C_N: ضریبی وابسته به جنس زمین و پوشش گیاهی که مطابق جدول ۸ بدست می‌آید:

جدول ۸- مقادیر ضریب C_N

| بدون پوشش | زمین کشاورزی ، مراتع با پوشش ضعیف | مراتع با پوشش متوسط | مراتع با پوشش زیاد و جنگل با پوشش متوسط | جنگلی با پوشش زیاد | پوشش گیاهی / جنس زمین |
|-----------|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------|-----------------------------------|
| ۰/۶۰ | ۰/۵۳ | ۰/۴۷ | ۰/۴۰ | ۰/۳۳ | شن و ماسه |
| ۰/۶۷ | ۰/۵۹ | ۰/۵۲ | ۰/۴۵ | ۰/۳۹ | لای و رس |
| ۰/۷۲ | ۰/۶۳ | ۰/۵۷ | ۰/۵۰ | ۰/۴۳ | شیل |
| ۰/۷۵ | ۰/۶۸ | ۰/۶۲ | ۰/۵۵ | ۰/۴۸ | کنگومرا با سیمان رس |
| ۰/۷۷ | ۰/۷۰ | ۰/۶۳ | ۰/۵۷ | ۰/۵۳ | ماسه سنگ با سیمان رس |
| ۰/۷۹ | ۰/۷۲ | ۰/۷۱ | ۰/۷۰ | ۰/۶۳ | اسلیت و فیلت و ... شیلت هوازده |
| ۰/۸۰ | ۰/۷۳ | ۰/۷۳ | ۰/۷۱ | ۰/۶۸ | سنگ‌های آذرین درونی و بیرونی، ... |
| ۰/۹۳ | ۰/۸۷ | ۰/۸۰ | ۰/۷۳ | ۰/۷۰ | سنگ‌های غیرهوازده و یکپارچه |



| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۲۰۱۰۱ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۰ و کوچکتر یا مساوی ۷ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۲۰۱۰۲ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۷ و کوچکتر یا مساوی ۱۵ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۲۰۱۰۳ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۵ و کوچکتر یا مساوی ۳۰ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۲۰۱۰۴ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۳۰ و کوچکتر یا مساوی ۵۰ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۲۰۱۰۵ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۵۰ و کوچکتر یا مساوی ۸۰ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۲۰۱۰۶ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۸۰ و کوچکتر یا مساوی ۱۰۰ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۲۰۱۰۷ | طول راه واقع در شیب بزرگتر از ۱۰۰. | کیلومتر | | | |



فصل سوم. روسازی راه

۱- بهای واحد هر یک از ردیف‌های این فصل بر اساس متوسط ترافیک روزانه دو طرف (رفت و برگشت) در سال بهره‌برداری از جدول ۹ تعیین می‌شود. متوسط ترافیک روزانه بر اساس سطح کیفیت ترافیک سال طرح برای انواع راه‌ها مشخص شده است. تقسیم‌بندی ترافیک بصورت ۷۰ درصد سبک و ۳۰ درصد سنگین منظور شده و سال طرح نیز ۲۰ سال و ضریب رشد ۳ درصد سالانه برای طراحی‌ها در نظر گرفته شده است. هزینه ساخت (بدون احتساب هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری)، هر کیلومتر روسازی راه برای رویه آسفالتی، بتنی ساده درزدار و بتن غلتکی برآورد شده و اقتصادی‌ترین گزینه (مقایسه هزینه ساخت) در جدول ۹ لحاظ شده است. در رویه‌های بتنی به جز راه‌های راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی، در دیگر انواع راه‌ها یک لایه روکش آسفالت به ضخامت ۴ سانتیمتر منظور شده است.

۲- در ردیف‌های این فصل هزینه قشر اساس و زیراساس طبق طرح روسازی منظور شده است.

۳- در پروژه‌های تعریض راه، استفاده از رویه آسفالتی با برآوردهای اعلام‌شده بلامانع خواهد بود. در جدول ۱۰ بهای واحد (یک کیلومتر) روسازی آسفالتی ارائه شده است.

جدول ۹- هزینه هر کیلومتر عملیات روسازی بهینه، بتنی یا آسفالتی (میلیون ریال)

| متوسط ترافیک روزانه | عرض راه (متر) | هزینه هر کیلومتر (میلیون ریال) |
|----------------------------|---------------|--------------------------------|
| $0 \leq ADT \leq 400$ | ۶.۶ | ۹,۲۸۴ |
| $400 < ADT \leq 800$ | ۷.۲ | ۱۰,۱۲۸ |
| $800 < ADT \leq 1,000$ | ۹.۶ | ۱۳,۵۰۴ |
| $1,000 < ADT \leq 1,500$ | ۱۱.۱ | ۲۶,۸۳۳ |
| $1,500 < ADT \leq 2,000$ | ۱۱.۴ | ۲۷,۵۵۸ |
| $2,000 < ADT \leq 2,600$ | ۱۲.۲ | ۳۱,۵۶۹ |
| $2,600 < ADT \leq 5,000$ | ۲۱.۸ | ۵۶,۴۱۰ |
| $5,000 < ADT \leq 10,000$ | ۲۲.۸ | ۵۸,۹۹۸ |
| $10,000 < ADT \leq 12,000$ | ۲۵.۲ | ۷۱,۶۴۵ |
| $12,000 < ADT \leq 14,000$ | ۳۰.۲ | ۸۵,۸۶۰ |
| $14,000 < ADT \leq 15,000$ | ۳۳.۶ | ۹۵,۵۲۶ |
| $15,000 < ADT \leq 20,000$ | ۳۶ | ۱۰۲,۳۵۰ |
| $20,000 < ADT \leq 25,000$ | ۳۸.۸ | ۱۱۰,۳۱۰ |

جدول ۱۰- هزینه هر کیلومتر عملیات روسازی آسفالتی (میلیون ریال)

| CBR | | | | | | عرض راه (متر) | ADT |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|------|
| ۱۰ | ۸ | ۵ | ۳ | ۲ | ۱ | | |
| ۱۴,۴۰۸ | ۱۴,۴۰۸ | ۱۴,۴۰۸ | ۱۶,۴۳۷ | ۱۶,۴۳۷ | ۱۷,۳۱۱ | ۰-۴۰۰ | ۶.۶ |
| ۱۶,۹۲۳ | ۱۶,۹۲۳ | ۱۸,۱۲۸ | ۱۹,۱۳۶ | ۲۰,۰۹۰ | ۲۲,۳۰۳ | ۴۰۱-۸۰۰ | ۷.۲ |
| ۲۲,۵۶۵ | ۲۲,۵۶۵ | ۲۵,۵۱۵ | ۲۵,۵۱۵ | ۲۶,۷۸۶ | ۲۹,۷۳۷ | ۸۰۱-۱۰۰۰ | ۹.۶ |
| ۲۹,۵۰۱ | ۲۹,۵۰۱ | ۳۲,۸۲۸ | ۳۲,۸۲۸ | ۳۸,۳۹۹ | ۴۱,۸۱۱ | ۱۰۰۱-۱۵۰۰ | ۱۱.۱ |
| ۳۲,۲۰۵ | ۳۲,۲۰۵ | ۳۳,۷۱۶ | ۳۵,۶۲۳ | ۳۹,۴۳۷ | ۴۴,۸۴۸ | ۱۵۰۱-۲۰۰۰ | ۱۱.۴ |
| ۳۴,۴۶۶ | ۳۴,۴۶۶ | ۳۶,۰۸۲ | ۴۰,۱۶۴ | ۴۴,۲۴۵ | ۵۰,۰۳۵ | ۲۰۰۱-۲۶۰۰ | ۱۲.۲ |
| ۶۲,۱۸۱ | ۶۵,۸۲۷ | ۶۸,۸۸۰ | ۷۹,۸۱۹ | ۸۲,۷۰۸ | ۹۳,۰۵۴ | ۲۶۰۱-۵۰۰۰ | ۲۱.۸ |
| ۷۹,۶۶۸ | ۷۹,۶۶۸ | ۹۰,۳۱۶ | ۹۳,۵۰۸ | ۹۷,۳۲۳ | ۱۰۷,۹۷۲ | ۵۰۰۱-۱۰۰۰۰ | ۲۲.۸ |
| ۹۰,۷۰۴ | ۹۰,۷۰۴ | ۱۰۳,۳۵۱ | ۱۰۶,۶۹۰ | ۱۱۰,۲۱۹ | ۱۳۵,۵۱۲ | ۱۰۰۰۱-۱۲۰۰۰ | ۲۵.۲ |
| ۱۰۸,۷۰۱ | ۱۰۸,۷۰۱ | ۱۲۸,۹۱۱ | ۱۳۲,۹۱۱ | ۱۴۲,۱۹۲ | ۱۷۲,۵۰۴ | ۱۲۰۰۱-۱۴۰۰۰ | ۳۰.۲ |
| ۱۲۱,۸۵۵ | ۱۳۳,۰۹۷ | ۱۴۳,۴۲۲ | ۱۴۷,۸۷۵ | ۱۵۸,۲۰۰ | ۱۹۱,۹۲۵ | ۱۴۰۰۱-۱۵۰۰۰ | ۳۳.۶ |
| ۱۳۰,۵۵۹ | ۱۴۲,۶۰۴ | ۱۵۳,۶۶۷ | ۱۵۸,۴۳۷ | ۱۶۹,۵۰۰ | ۲۰۵,۶۳۳ | ۱۵۰۰۱-۲۰۰۰۰ | ۳۶ |
| ۱۵۳,۶۹۶ | ۱۶۶,۶۷۸ | ۱۷۸,۶۰۱ | ۱۸۳,۷۴۰ | ۱۹۵,۶۶۵ | ۲۴۱,۱۰۰ | ۲۰۰۰۱-۲۵۰۰۰ | ۳۸.۸ |

ادامه جدول ۱۰- هزینه هر کیلومتر عملیات روسازی آسفالتی برای پروژه‌های تعریضی (میلیون ریال)

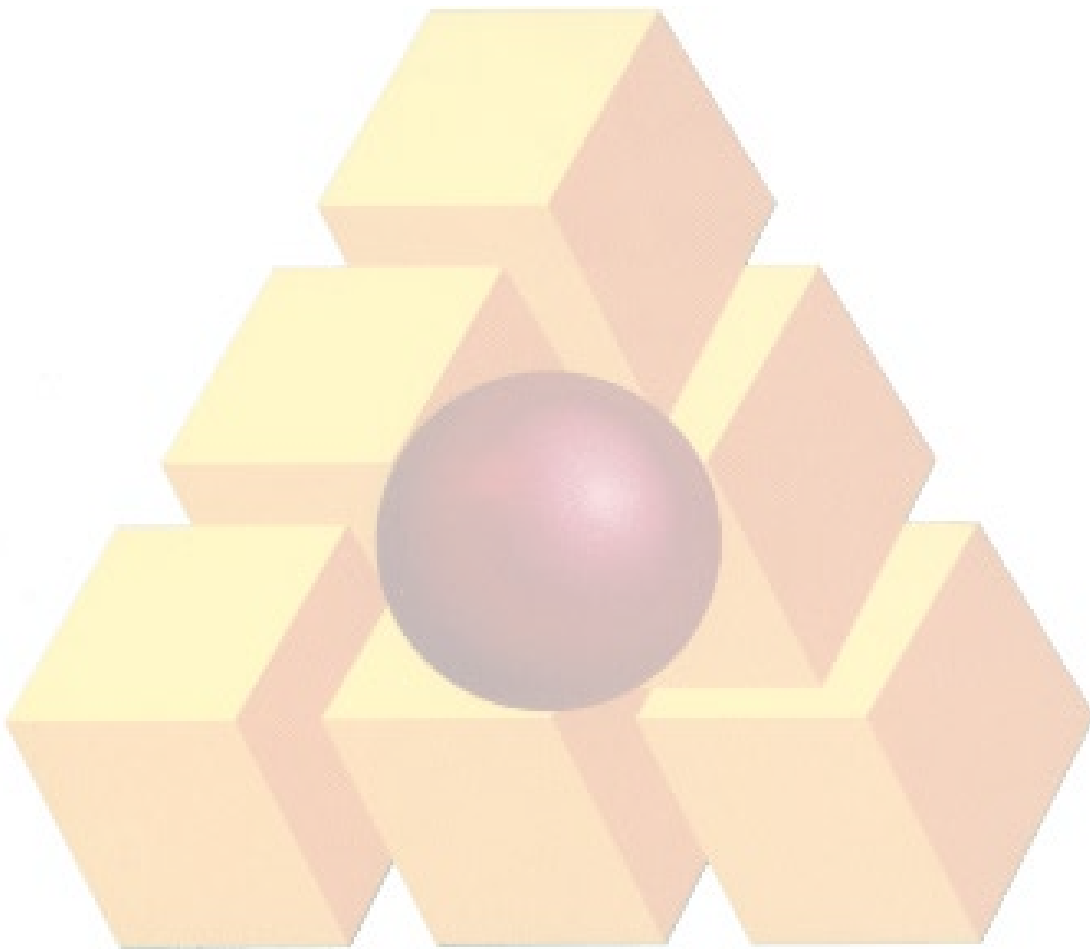
| CBR | | | | | عرض راه (متر) | ADT |
|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|------|
| ۶۰ ≥ | ۳۰ | ۲۰ | ۱۵ | ۱۲ | | |
| ۱۳,۵۳۵ | ۱۳,۵۳۵ | ۱۳,۵۳۵ | ۱۳,۵۳۵ | ۱۳,۵۳۵ | ۰-۴۰۰ | ۶.۶ |
| ۱۵,۹۶۹ | ۱۵,۹۶۹ | ۱۵,۹۶۹ | ۱۵,۹۶۹ | ۱۶,۹۲۳ | ۴۰۱-۸۰۰ | ۷.۲ |
| ۲۱,۲۹۲ | ۲۱,۲۹۲ | ۲۱,۲۹۲ | ۲۲,۵۶۵ | ۲۲,۵۶۵ | ۸۰۱-۱۰۰۰ | ۹.۶ |
| ۲۴,۶۲۰ | ۲۴,۶۲۰ | ۲۶,۰۹۱ | ۲۶,۰۹۱ | ۲۷,۹۴۷ | ۱۰۰۱-۱۵۰۰ | ۱۱.۱ |
| ۲۷,۱۹۲ | ۲۷,۱۹۲ | ۲۸,۷۰۳ | ۲۸,۷۰۳ | ۲۸,۷۰۳ | ۱۵۰۱-۲۰۰۰ | ۱۱.۴ |
| ۲۹,۱۰۰ | ۲۹,۱۰۰ | ۳۰,۷۱۶ | ۳۰,۷۱۶ | ۳۴,۴۶۶ | ۲۰۰۱-۲۶۰۰ | ۱۲.۲ |
| ۵۱,۹۹۹ | ۵۱,۹۹۹ | ۵۴,۸۸۷ | ۵۴,۸۸۷ | ۶۲,۱۸۱ | ۲۶۰۱-۵۰۰۰ | ۲۱.۸ |
| ۵۴,۳۸۴ | ۵۷,۴۰۵ | ۶۵,۰۳۳ | ۶۸,۲۲۵ | ۷۵,۸۵۳ | ۵۰۰۱-۱۰۰۰۰ | ۲۲.۸ |
| ۶۳,۴۴۷ | ۷۶,۰۹۴ | ۷۸,۷۴۵ | ۷۸,۷۴۵ | ۸۲,۹۶۰ | ۱۰۰۰۱-۱۲۰۰۰ | ۲۵.۲ |
| ۸۶,۱۳۹ | ۱۰۰,۴۷۳ | ۱۰۰,۴۷۳ | ۱۰۴,۴۷۴ | ۱۰۴,۴۷۴ | ۱۲۰۰۱-۱۴۰۰۰ | ۳۰.۲ |
| ۹۵,۸۳۷ | ۱۱۱,۷۸۳ | ۱۱۱,۷۸۳ | ۱۱۷,۴۰۴ | ۱۱۷,۴۰۴ | ۱۴۰۰۱-۱۵۰۰۰ | ۳۳.۶ |
| ۱۰۲,۶۸۳ | ۱۱۹,۷۶۸ | ۱۱۹,۷۶۸ | ۱۲۵,۷۹۰ | ۱۲۵,۷۹۰ | ۱۵۰۰۱-۲۰۰۰۰ | ۳۶ |
| ۱۱۰,۶۶۹ | ۱۳۶,۶۳۳ | ۱۴۲,۰۶۵ | ۱۴۷,۲۰۵ | ۱۴۷,۲۰۵ | ۲۰۰۰۱-۲۵۰۰۰ | ۳۸.۸ |

فصل سوم. روسازی راه
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راهسازی سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|---------|---------------------|-------|----------------|
| ۰۳۰۱۰۱ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۰ و کوچکتر یا مساوی ۴۰۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۲ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۴۰۰ و کوچکتر یا مساوی ۱۰۰۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۳ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۱۰۰۰ و کوچکتر یا مساوی ۱۵۰۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۴ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۱۵۰۰ و کوچکتر یا مساوی ۲۰۵۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۵ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۲۰۵۰ و کوچکتر یا مساوی ۲۶۰۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۶ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۲۶۰۰ و کوچکتر یا مساوی ۱۰۰۰۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۷ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۱۰۰۰۰ و کوچکتر یا مساوی ۱۴۰۰۰. | کیلومتر | | | |
| ۰۳۰۱۰۸ | طول راه با متوسط ترافیک روزانه (ADT) بزرگتر از ۱۴۰۰۰ و کوچکتر یا مساوی ۲۵۰۰۰. | کیلومتر | | | |

فصل چهارم. پل های بزرگ

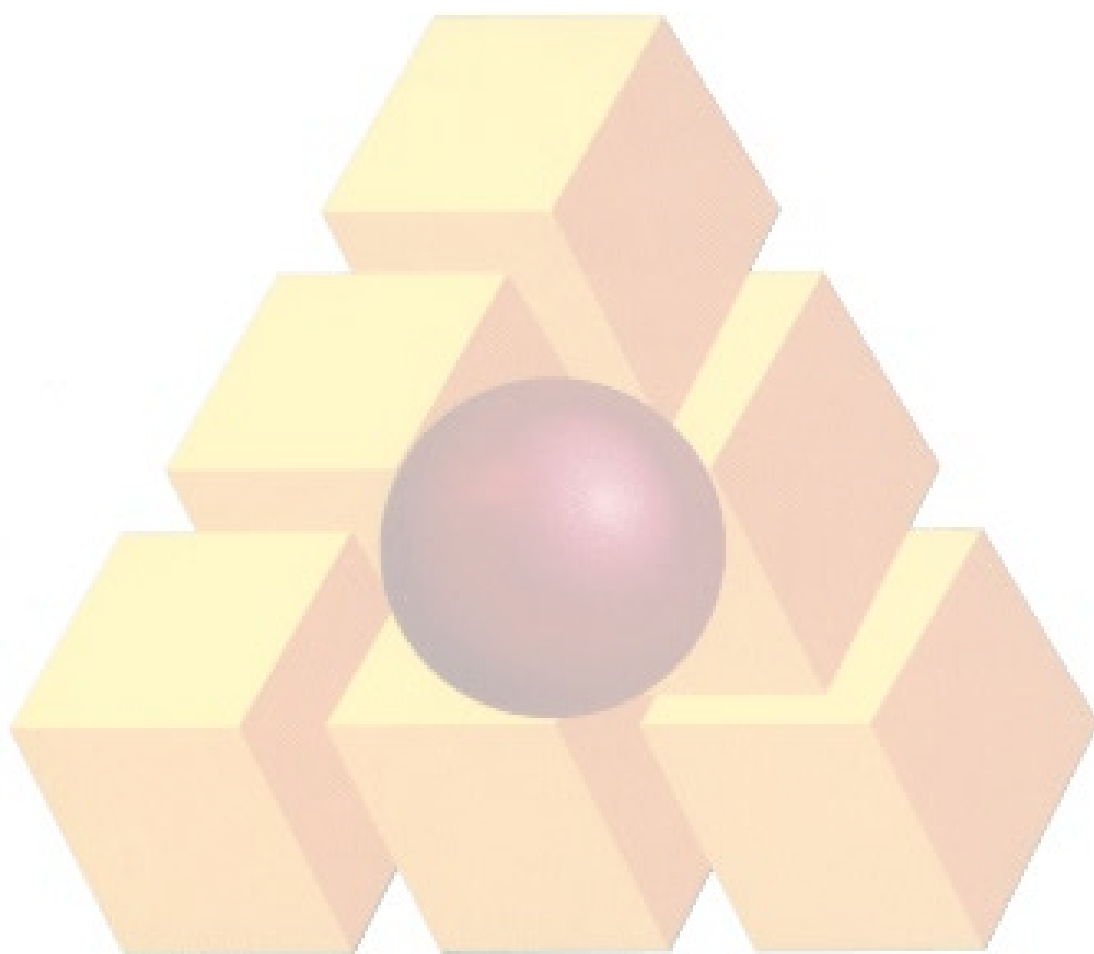
- ۱- بهای واحد هر یک از ردیف ها براساس نقشه های همسان نشریه شماره ۲۹۴ سازمان برنامه و بودجه کشور محاسبه شده است. چنانچه عرض راه بیشتر یا کمتر از ۱۱/۷ متر باشد بهای واحد به نسبت عرض ها ضرب شود. بطور متوسط مقدار آرماتور موجود در هر مترمکعب بتن شمع به قطر ۱۲۰، ۱۰۰، ۸۰، ۶۰ و ۱۵۰ بترتیب برابر ۷۰، ۷۵، ۸۰، ۸۵ و ۶۵ کیلوگرم در نظر گرفته شده است.
- ۲- چنانچه ساخت پل با دهانه بزرگتر از ۲۵ متر مورد نظر باشد، حسب مورد از ردیف های شماره ۴۰۱۱۱ تا ۴۰۱۱۵ استفاده می شود. هزینه ساخت دیوارهای پای خاکریز در بهای واحد منظور شده است. در ردیف ۴۰۱۱۴ متوسط ارتفاع پایه ها مورد نظر است.



فصل چهارم. پل های بزرگ
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راه سازی سال ۱۴۰۱

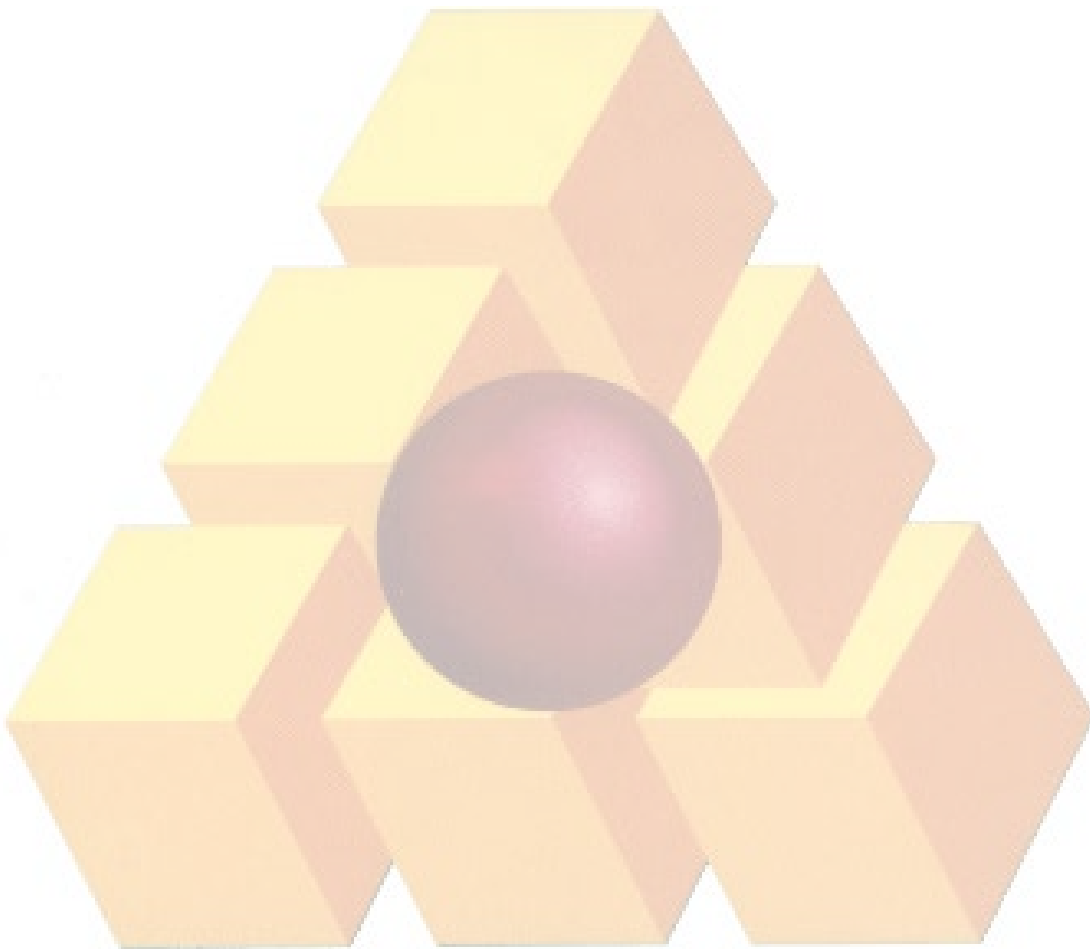
| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|----------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۱۰۱ | ساخت پل یک دهانه ۱۲ متری به عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۲۱,۵۱۶,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۲ | ساخت پل یک دهانه ۱۵ متری به عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۲۲,۷۱۷,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۳ | ساخت پل یک دهانه ۱۸ متری به عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۲۴,۳۱۱,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۴ | ساخت پل یک دهانه ۲۲ متری به عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۲۵,۶۷۰,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۵ | ساخت پل یک دهانه ۲۵ متری به عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۲۷,۵۱۹,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۶ | ساخت پل دو دهانه ۱۲ متری با عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۲۸,۵۴۹,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۷ | ساخت پل دو دهانه ۱۵ متری با عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۳۱,۷۱۶,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۸ | ساخت پل دو دهانه ۱۸ متری با عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۳۵,۳۸۵,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۰۹ | ساخت پل دو دهانه ۲۲ متری با عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۳۷,۸۵۵,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۱۰ | ساخت پل دو دهانه ۲۵ متری با عرض ۱۱/۷ متر با دیوارهای پای خاکریز. | دستگاه | ۴۱,۲۶۲,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۱۱ | ساخت پل یک دهانه بتنی با عرشه فلزی بیش از ۲۵ متر تا ۵۰ متر با دیوار پای خاکریز. | متر مربع | ۱۹۲,۹۶۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۱۲ | ساخت پل دو دهانه بتنی با عرشه فلزی بیش از ۲۵ متر تا ۵۰ متر با دیوار پای خاکریز. | متر مربع | ۱۷۲,۳۵۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۱۳ | ساخت پل بیش از دو دهانه بتنی با عرشه فلزی بیش از ۲۵ متر تا ۵۰ متر با دیوار پای خاکریز. | متر مربع | ۱۴۲,۶۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۱۱۴ | اضافه بها ارتفاع به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر. | درصد | ۰/۵ | | |
| ۰۴۰۱۱۵ | کاهش بها به ردیف های ۰۴۰۱۱۱ تا ۰۴۰۱۱۳ در صورت استفاده از تابلیه بتنی. | درصد | -۱۵ | | |
| ۰۴۰۲۰۱ | تهیه و اجرا شمع به قطر ۶۰ سانتی متر. | متر طول | ۱۴,۴۸۵,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۲۰۲ | تهیه و اجرا شمع به قطر ۸۰ سانتی متر. | متر طول | ۱۹,۶۶۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۲۰۳ | تهیه و اجرا شمع به قطر ۱۰۰ سانتی متر. | متر طول | ۲۶,۱۷۰,۰۰۰ | | |

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---------------------------------------|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۴۰۲۰۴ | تهیه و اجرا شمع به قطر ۱۲۰ سانتی متر. | مترطول | ۳۴,۲۲۰,۰۰۰ | | |
| ۰۴۰۲۰۵ | تهیه و اجرا شمع به قطر ۱۵۰ سانتی متر. | مترطول | ۴۷,۷۹۰,۰۰۰ | | |



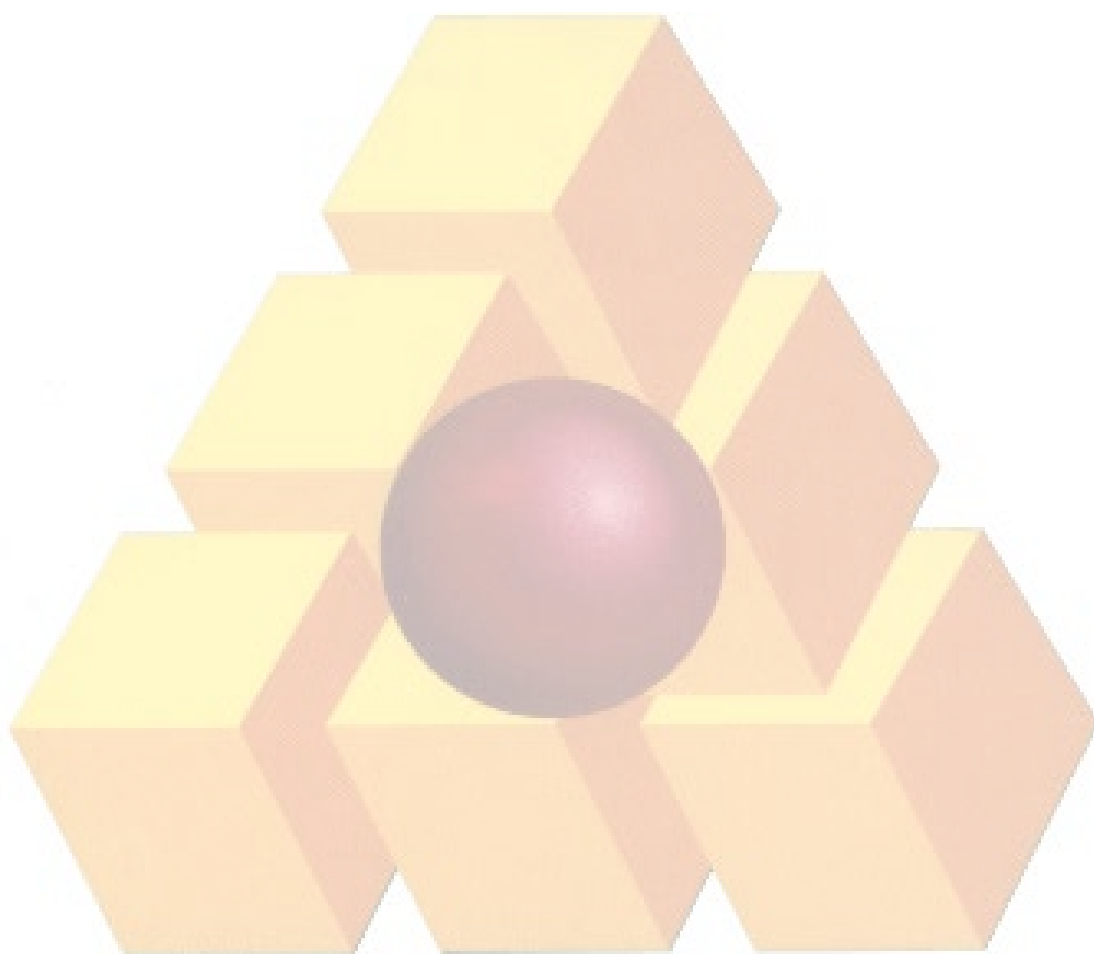
فصل پنجم. تونل

- ۱- شاخص توده سنگ بر اساس مقاومت فشاری تک محوری سنگ بکر، طبقه‌بندی کیفی سنگ (RQD)، فاصله‌داری درزه‌ها، شرایط درزه‌ها، شرایط آب زیرزمینی و جهت‌گیری ناپیوستگی‌ها نسبت به امتداد حفاری تعیین می‌گردد. چنانچه سطح مقطع تونل با سطح مقطع‌های درج شده در شرح ردیف‌ها مطابقت نداشته باشد، بهای آن به روش درون‌یابی خطی محاسبه می‌شود. تونل با سطح مقطع بهره‌برداری ۷۲ مترمربع، برای راه‌های با دوخط عبور و با سطح مقطع بهره‌برداری ۱۱۴ مترمربع، برای راه‌های با سه خط عبور در نظر گرفته شده است.
- ۲- فاصله بین دو دسترسی، یک دستگاه تونل منظور شود.



| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|---|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۵۰۱۰۱ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و پایدار با RMR بزرگتر از ۶۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۷۲ مترمربع. | مترطول | ۳۱۰,۰۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۲ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و نیمه پایدار بدون قاب با RMR بزرگتر از ۴۰ و کوچکتر یا مساوی ۶۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۷۲ مترمربع. | مترطول | ۷۸۵,۷۱۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۳ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و نیمه پایدار با قاب با RMR بزرگتر از ۲۰ و کوچکتر یا مساوی ۴۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۷۲ مترمربع. | مترطول | ۱,۱۰۶,۱۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۴ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و ناپایدار با RMR کوچکتر یا مساوی ۲۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۷۲ مترمربع. | مترطول | ۱,۶۲۶,۷۲۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۵ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و پایدار با RMR بزرگتر از ۶۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۱۱۴ مترمربع. | مترطول | ۵۴۸,۹۵۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۶ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و نیمه پایدار بدون قاب با RMR بزرگتر از ۴۰ و کوچکتر یا مساوی ۶۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۱۱۴ مترمربع. | مترطول | ۱,۳۲۸,۱۷۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۷ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و نیمه پایدار با قاب با RMR بزرگتر از ۲۰ و کوچکتر یا مساوی ۴۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۱۱۴ مترمربع. | مترطول | ۱,۶۸۲,۸۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۸ | اجرای هر متر طول تونل در زمین خشک و ناپایدار با RMR کوچکتر یا مساوی ۲۰ و سطح مقطع بهره‌برداری ۱۱۴ مترمربع. | مترطول | ۲,۳۱۱,۷۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۵۰۱۰۹ | اضافه‌بها به ردیف‌های اجرای تونل چنانچه حفاری در زمین آبدار با نشت آب قطره‌ای باشد. | درصد | ۲ | | |
| ۰۵۰۱۱۰ | اضافه‌بها به ردیف‌های اجرای تونل چنانچه حفاری در زمین آبدار با نشت آب بصورت روان و جاری باشد. | درصد | ۴ | | |
| ۰۵۰۱۱۱ | اضافه‌بها به ردیف‌های اجرای تونل چنانچه حفاری در زمین آبدار با نشت آب زیاد توام با ریزش باشد. | درصد | ۸ | | |
| ۰۵۰۱۱۲ | اضافه‌بها به ردیف‌های اجرای تونل چنانچه مقطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد و در زمین با RMR بزرگتر از ۶۰ صورت گیرد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر. | درصد | ۸/۲ | | |

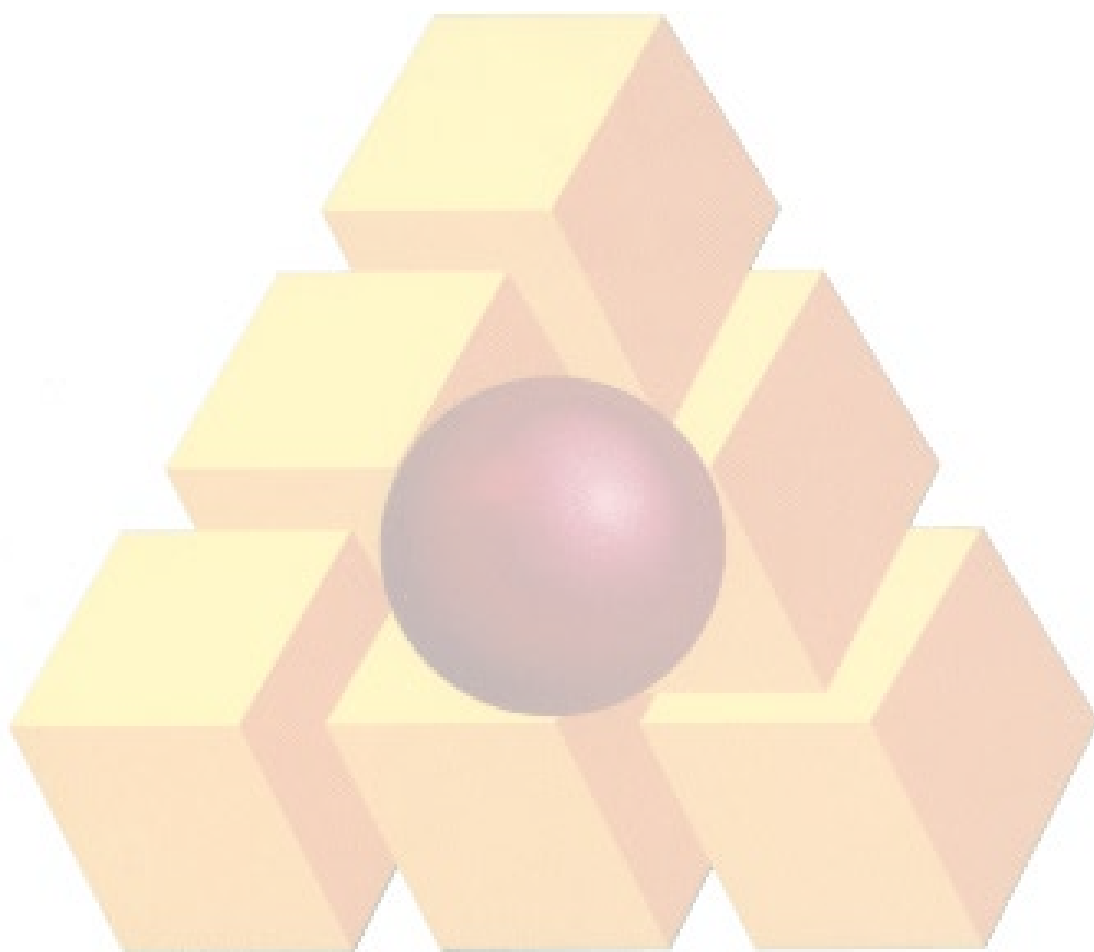
| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|-------|---|------|------------------|-------|----------------|
| ۵۰۱۱۳ | اضافه‌بها به ردیف‌های اجرای تونل چنانچه مقطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد و در زمین با RMR کوچکتر یا مساوی ۶۰ صورت گیرد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر. | درصد | ۵٫۶ | | |



فصل ششم. علائم و تجهیزات ایمنی

۱- بهای واحد ردیف‌های خط کشی، تابلو، علائم ترافیکی، گاردریل و نیوجرسی برای هر کیلومتر راه منظور شده است.

۲- در ردیف‌های این فصل هزینه خط کشی با رنگ سرد ترافیکی لحاظ شده است.



فصل ششم. علائم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راهسازی سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۱۰۱ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی با شیب زمین طبیعی (α) کوچکتر از ۳۰ درصد. | کیلومتر | | | |
| ۰۶۰۱۰۲ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی با شیب زمین طبیعی (α) بزرگتر مساوی ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۵۱۳,۳۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۳ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی (α) کوچکتر از ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۳۴۹,۳۹۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۴ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی (α) بزرگتر مساوی ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۵۱۳,۳۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۵ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی چهار خطه با شیب زمین طبیعی (α) کوچکتر از ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۹۱۷,۳۲۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۶ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی چهار خطه با شیب زمین طبیعی (α) بزرگتر مساوی ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۱,۳۷۵,۹۱۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۷ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی یا آزادراه چهار خطه با شیب زمین طبیعی (α) کوچکتر از ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۱,۴۳۳,۲۶۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۸ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی یا آزادراه چهارخطه با شیب زمین طبیعی (α) بزرگتر مساوی ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۱,۸۵۶,۴۵۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۰۹ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی یا آزادراه شش خطه با شیب زمین طبیعی (α) کوچکتر از ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۱,۷۸۸,۱۵۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۱۱۰ | تهیه و نصب تابلو و علائم ترافیکی در راه شریانی یا آزادراه شش خطه با شیب زمین طبیعی (α) بزرگتر مساوی ۳۰ درصد. | کیلومتر | ۲,۳۳۴,۰۴۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۱ | خط کشی راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی. | کیلومتر | ۳۱۲,۶۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۲ | خط کشی راه شریانی دو خطه. | کیلومتر | ۳۱۲,۶۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۳ | خط کشی راه شریانی چهار خطه. | کیلومتر | ۶۲۷,۷۶۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۴ | خط کشی راه شریانی یا آزادراه چهارخطه. | کیلومتر | ۶۲۷,۷۶۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۲۰۵ | خط کشی راه شریانی یا آزادراه شش خطه. | کیلومتر | ۷۸۴,۰۶۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۱ | تهیه و نصب گاردریل در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی یا شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۰ درصد و کوچکتر یا مساوی ۳ درصد. | کیلومتر | ۶۷۵,۰۵۰,۰۰۰ | | |

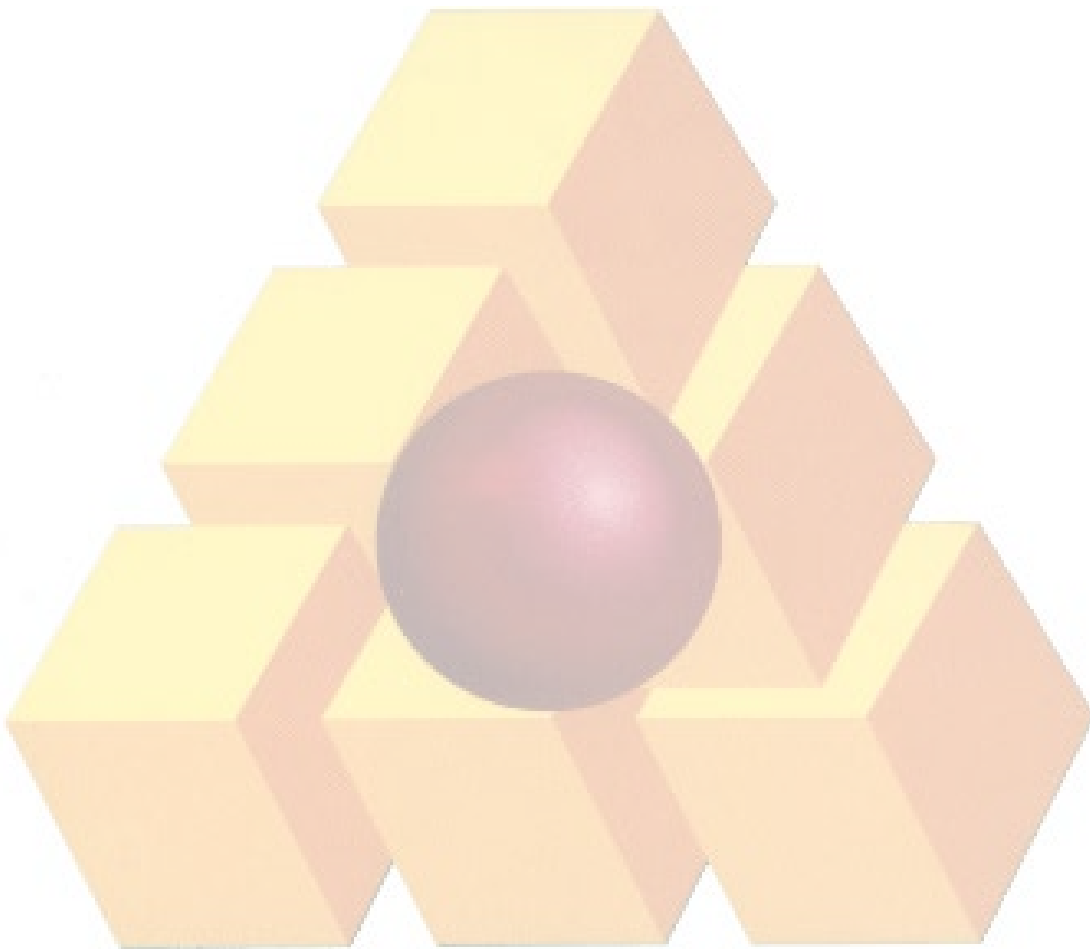
فصل ششم. علایم و تجهیزات ایمنی
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راه‌سازی سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۶۰۳۰۲ | تهیه و نصب گاردریل در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی یا شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۳ درصد و کوچکتر یا مساوی ۷ درصد. | کیلومتر | ۹۴۵,۱۲۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۳ | تهیه و نصب گاردریل در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی یا شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۷ درصد و کوچکتر یا مساوی ۲۰ درصد. | کیلومتر | ۱,۶۲۰,۱۷۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۴ | تهیه و نصب گاردریل در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی یا شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۲۰ درصد و کوچکتر یا مساوی ۳۳ درصد. | کیلومتر | ۲,۲۹۵,۲۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۵ | تهیه و نصب گاردریل در راه‌های جمع‌کننده/توزیع‌کننده و محلی-روستایی یا شریانی دو خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۳۳ درصد. | کیلومتر | ۶,۷۵۰,۵۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۶ | تهیه و نصب گاردریل در راه شریانی چهار خطه، راه شریانی یا آزادراه چهارخطه یا شش خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۰ درصد و کوچکتر یا مساوی ۳ درصد. | کیلومتر | ۸۴۴,۷۱۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۷ | تهیه و نصب گاردریل در راه شریانی چهار خطه، راه شریانی یا آزادراه چهارخطه یا شش خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۳ درصد و کوچکتر یا مساوی ۷ درصد. | کیلومتر | ۱,۱۸۲,۶۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۸ | تهیه و نصب گاردریل در راه شریانی چهار خطه، راه شریانی یا آزادراه چهارخطه یا شش خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۷ درصد و کوچکتر یا مساوی ۲۰ درصد. | کیلومتر | ۲,۰۲۷,۳۱۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۰۹ | تهیه و نصب گاردریل در راه شریانی چهار خطه، راه شریانی یا آزادراه چهارخطه یا شش خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۲۰ درصد و کوچکتر یا مساوی ۳۳ درصد. | کیلومتر | ۳,۳۷۸,۸۵۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۳۱۰ | تهیه و نصب گاردریل در راه شریانی چهار خطه، راه شریانی یا آزادراه چهارخطه یا شش خطه با شیب زمین طبیعی بزرگتر از ۳۳ درصد. | کیلومتر | ۸,۴۴۷,۱۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۴۰۱ | تهیه و نصب نیوجرسی میانی در راه شریانی چهار خطه. | کیلومتر | ۶,۸۷۹,۹۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۶۰۴۰۲ | تهیه و نصب نیوجرسی میانی در راه شریانی یا آزادراه چهار یا شش خطه. | کیلومتر | ۱۱,۱۷۴,۹۰۰,۰۰۰ | | |

فصل هفتم. ساختمان عملیاتی و جنبی

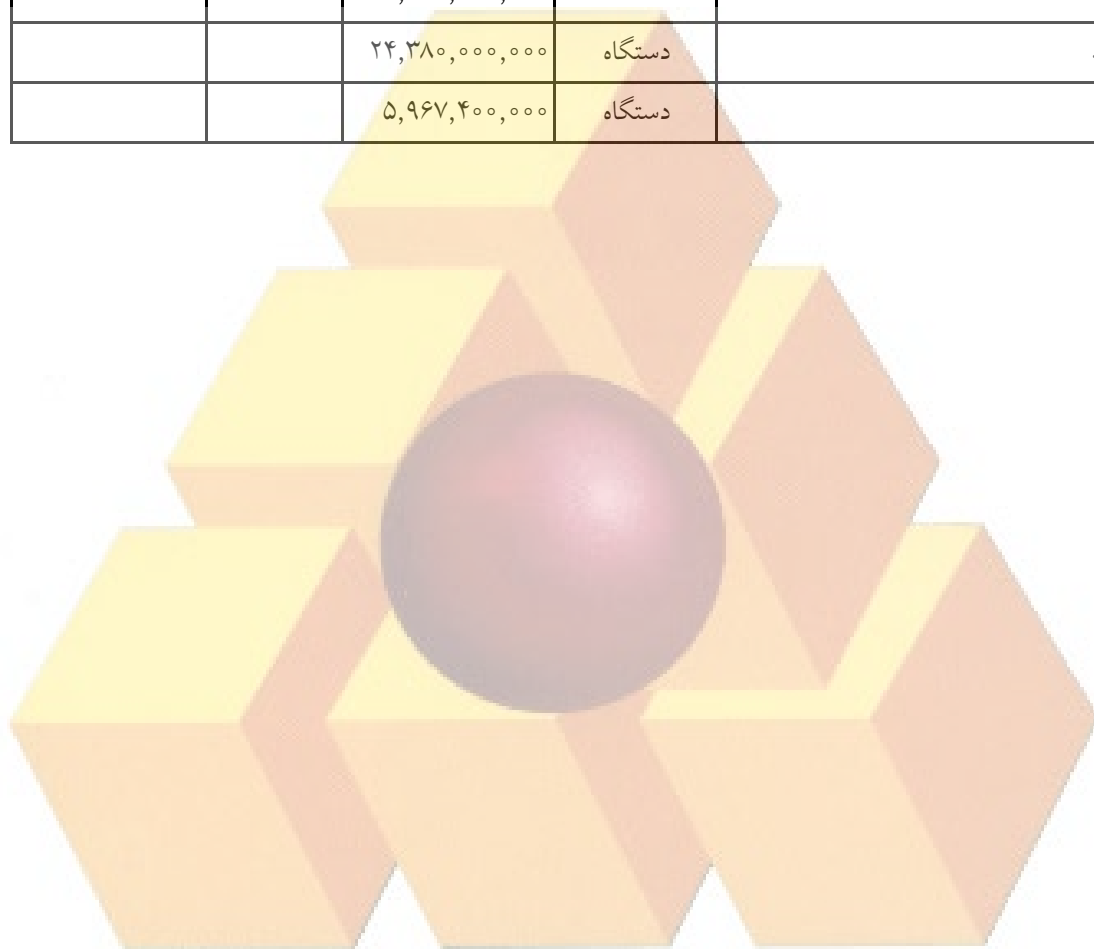
۱- با اعمال ردیف ۷۰۱۰۱ دیگر ردیف‌ها، لحاظ نمی‌شود.

۲- بهای واحد هر دستگاه ساختمان پلیس راه، اورژانس، آتش نشانی، راهداری، عوارضی و پارکینگ روباز به ترتیب با ۱،۰۰۰، ۶۰۰، ۶۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ و ۸،۰۰۰ متر مربع محاسبه شده است. چنانچه مساحت ساختمان‌های مذکور افزایش یا کاهش یابد، بهای آن به تناسب اعمال می‌شود.



فصل هفتم. ساختمان عملیاتی و جنبی
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راه سازی سال ۱۴۰۱

| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|---------|------------------|-------|----------------|
| ۰۷۰۱۰۱ | ساختمان های عملیاتی و جنبی برای آزادراه یا راه شریانی. | کیلومتر | ۳,۳۲۲,۸۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۱۰۲ | ساختمان پلیس راه. | دستگاه | ۵۱,۴۱۲,۵۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۱۰۳ | ساختمان اورژانس. | دستگاه | ۳۹,۹۱۷,۳۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۱۰۴ | ساختمان آتش نشانی. | دستگاه | ۳۲,۳۷۶,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۱۰۵ | ساختمان راهداری. | دستگاه | ۱۶,۴۲۱,۷۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۱۰۶ | ساختمان عوارضی. | دستگاه | ۲۴,۳۸۰,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۷۰۱۰۷ | پارکینگ روباز. | دستگاه | ۵,۹۶۷,۴۰۰,۰۰۰ | | |



فصل هشتم. تبادل و دور برگردان

۱- در بهای واحد هر تبادل شبدری کامل هزینه پل، رمپ‌ها، لوپ‌ها، رابط‌ها به همراه باندهای افزایش و کاهش سرعت در منطقه دشت و با زاویه تقاطع دو محور راه به صورت قائم منظور شده است. در صورت حذف هر یک از موارد مذکور، درصد بهای واحد آن طبق جدول شماره ۱۰ از بهای تبادل شبدری کامل کسر خواهد شد.

۲- در بهای دوربرگردان‌ها تمامی هزینه‌ها از جمله باندهای افزایش و کاهش سرعت و گاردریل لحاظ شده است. منطقه فرارگیری دور برگردان، دشت لحاظ شده است.

۳- در ردیف‌های این فصل هزینه‌های زیرسازی، روسازی آسفالتی، آبروها، پل و دیوارها منظور شده است.

جدول شماره ۱۰: اجزاء تشکیل دهنده هر تبادل (درصد)

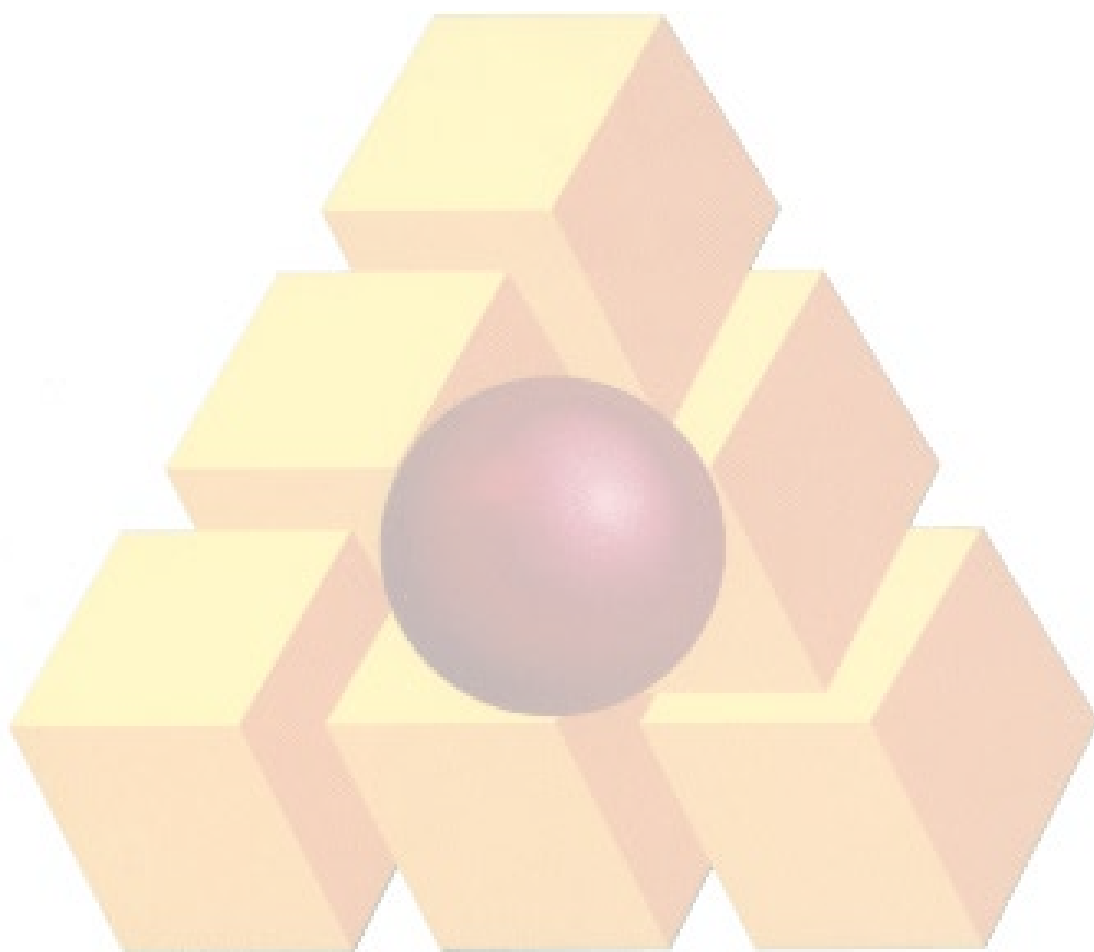
| تبادل | لوپ با باند افزایش و کاهش سرعت | پل با رمپ | رابط با باند افزایش و کاهش سرعت |
|--|--------------------------------|-----------|---------------------------------|
| آزاد راه/ راه شریانی شش خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه | ۳۰ | ۵۰ | ۲۰ |
| آزاد راه/ راه شریانی چهار خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه | ۳۵ | ۵۰ | ۱۵ |
| چهار خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه | ۳۰ | ۵۰ | ۲۰ |
| راه شریانی دوخطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه | ۴۵ | ۴۵ | ۱۰ |
| راه شریانی دو خطه با آزادراه/ راه شریانی چهار خطه | ۴۵ | ۴۰ | ۱۵ |
| راه شریانی دو خطه با راه شریانی دو خطه | ۴۵ | ۴۵ | ۱۰ |
| راه جمع کننده/توزیع کننده و راه محلی-روستایی با آزادراه/ راه شریانی شش خطه | ۳۵ | ۵۰ | ۱۵ |
| راه جمع کننده/توزیع کننده و راه محلی-روستایی با آزادراه/ راه شریانی چهار خطه | ۳۵ | ۴۵ | ۲۰ |

فصل هشتم. تبادل و دور برگردان
فهرست بهای واحد پایه رشته کلان راه سازی سال ۱۴۰۱

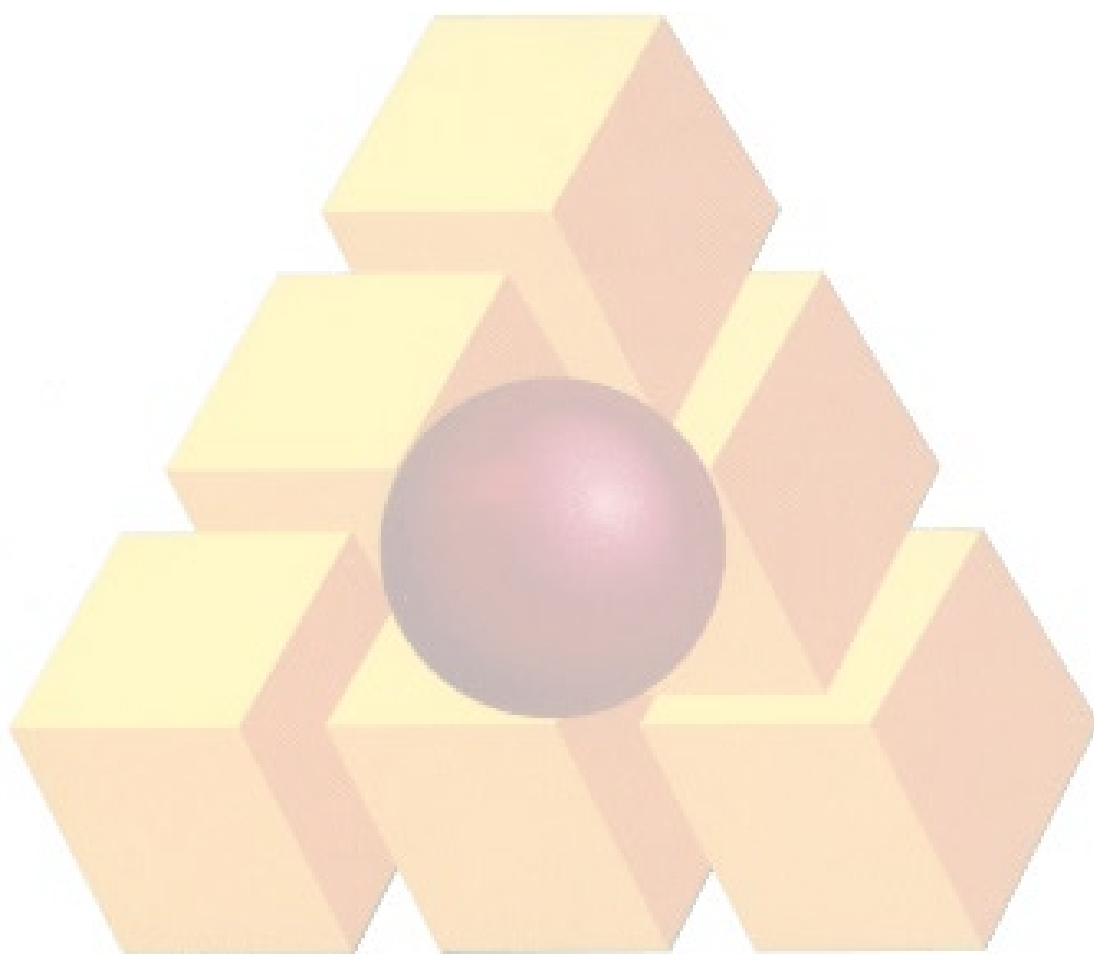
| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|--------|--|--------|------------------|-------|----------------|
| ۰۸۰۱۰۱ | تبادل آزادراه/ راه شریانی شش خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه. | دستگاه | ۹۲۷,۷۰۷,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۲ | تبادل آزادراه/ راه شریانی چهار خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه. | دستگاه | ۷۶۴,۹۰۸,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۳ | تبادل راه چهار خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه. | دستگاه | ۷۰۵,۴۸۷,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۴ | تبادل راه شریانی دو خطه با آزادراه/ راه شریانی شش خطه. | دستگاه | ۴۶۳,۳۱۳,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۵ | تبادل راه شریانی دو خطه با آزادراه/ راه شریانی چهار خطه. | دستگاه | ۴۲۳,۱۱۳,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۶ | تبادل راه شریانی دو خطه با راه شریانی دو خطه. | دستگاه | ۴۱۲,۲۰۵,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۷ | تبادل راه جمع کننده/ توزیع کننده و راه محلی-روستایی با آزادراه/ راه شریانی شش خطه. | دستگاه | ۲۷۸,۰۱۵,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۱۰۸ | تبادل راه جمع کننده/ توزیع کننده و راه محلی-روستایی با آزادراه/ راه شریانی چهار خطه. | دستگاه | ۲۶۲,۰۱۶,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۱ | دوربرگردان در راه با سرعت طرح ۱۱۰ کیلومتر بر ساعت. | دستگاه | ۶۱,۶۴۳,۰۰۰,۰۰۰ | | |
| ۰۸۰۲۰۲ | دوربرگردان در راه با سرعت طرح ۹۰ کیلومتر بر ساعت. | دستگاه | ۴۶,۱۱۸,۰۰۰,۰۰۰ | | |

فصل نهم . متفرقه

در صورت تداخل راه با مستحدثات نظیر دکل های برق، منهول ها و یا تقاطع با انواع لوله ها، قرارگیری در مسیرها و نظایر آن هزینه های مربوطه براساس فهرست بهای پایه راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت ردیف تجمیع شده به این فصل اضافه می شود.

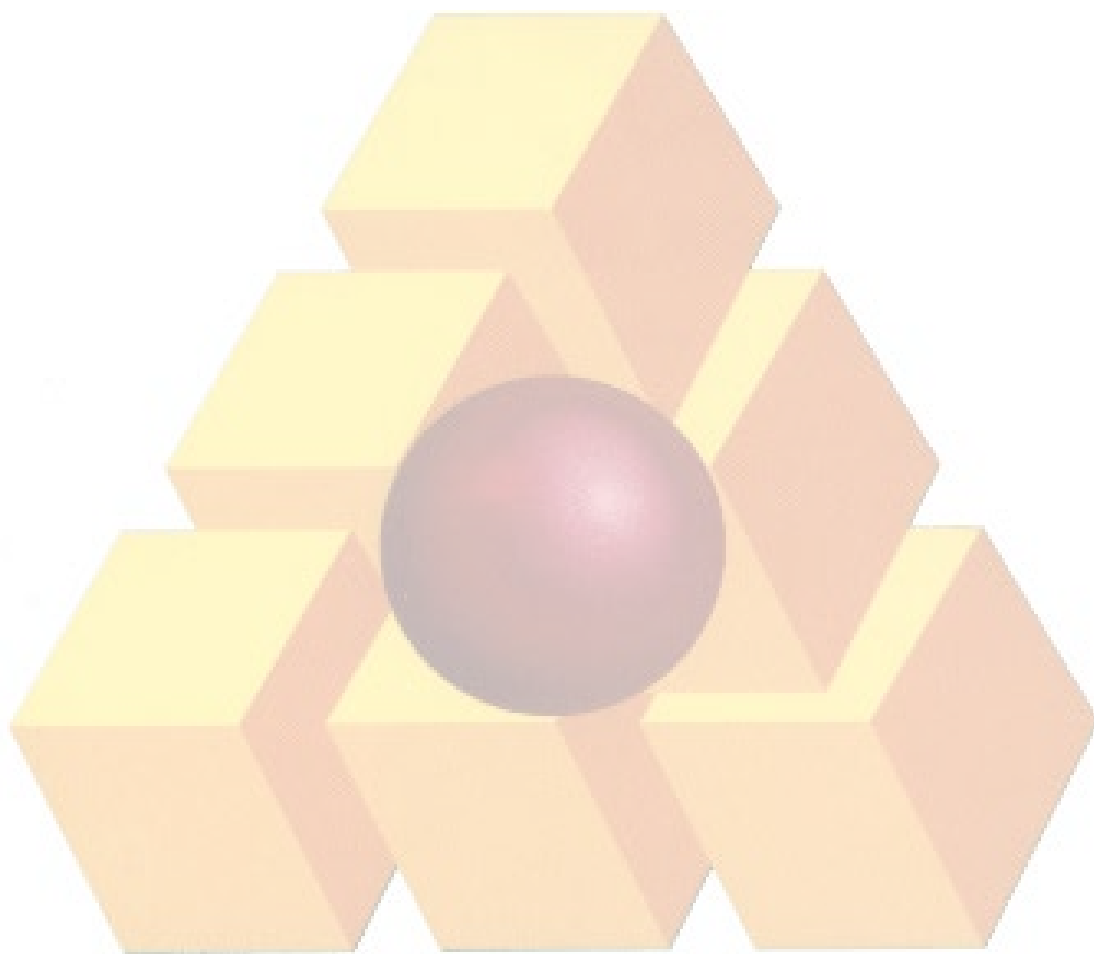


| شماره | شرح | واحد | بهای واحد (ریال) | مقدار | بهای کل (ریال) |
|-------|-----|------|---------------------|-------|----------------|
| | | | | | |



پیوست

مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، برای تهیه برآورد کار براساس فهرست بهای کلان راهسازی، باید پس از تکمیل جدول‌های مندرج در این پیوست، مقادیر هر یک از ردیف‌های فهرست بهای کلان را تعیین کند. تمام جدول‌ها باید توسط مهندس مشاور، مدیر طرح (در صورت وجود) و کارفرما مهر و امضا شود. نقشه پلان مسیر باید در روی تصاویر هوایی یا نقشه با مقیاس مناسب (حسب سطح مطالعه) جانمایی و ضمیمه شود.



جدول پ-۲: آبروها و ابنیه

| ردیف | فاز مطالعات | کیلومتر ابتدا | کیلومتر انتها | عرض مسیر | شیب زمین طبیعی (α) | شیب خاکریز | میزان بارندگی (P) | جنس زمین | نوع پوشش |
|------|-------------|---------------|---------------|----------|-----------------------|------------|----------------------|----------|----------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

کارفرما

مدیر طرح

مهندس مشاور

جدول پ-۴: پل های بزرگ

| ردیف | شرح | طول پل (m) | تعداد دهانه | عرض پل (m) | قطر شمع (cm) | طول شمع (m) | موقعیت پل |
|------|-----|------------|-------------|------------|--------------|-------------|-----------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

کارفرما

مدیر طرح

مهندس مشاور

جدول پ-۵: تونل

| ردیف | شرح | کیلومتر ابتدا (m) | کیلومتر انتها (m) | سطح مقطع (m ²) | RMR | نشت آب | کیلومتر حفاری (m) |
|------|-----|----------------------|----------------------|----------------------------|-----|--------|----------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

کارفرما

مدیر طرح

مهندس مشاور

جدول پ-۶: علائم و تجهیزات ایمنی

| ردیف | فاز مطالعات | کیلومتر ابتدا (متر) | کیلومتر انتها (متر) | عرض مسیر (متر) | شیب زمین طبیعی (α) |
|------|-------------|---------------------|---------------------|----------------|--------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

کارفرما

مدیر طرح

مهندس مشاور

تشکر و قدردانی

تهیه، تدوین و ابلاغ قیمت‌های معمول برای طرح‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای کشور به منظور بودجه‌ریزی، پایش و ارزیابی قیمت تمام شده و عملکرد سازندگان در دستورکار امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران سازمان برنامه و بودجه قرار گرفته است. هر سال فهرست‌های بهای پایه در رشته‌های مختلف تهیه و پس از تصویب شورای عالی فنی برای اجرا ابلاغ می‌شود. فهرست بهای کلان راهسازی براساس نرخ‌های مصوب فهرست بهای پایه راه، راه‌آهن و باند فرودگاه تهیه و تنظیم شده است و هر ساله متعاقب ابلاغ فهرست بهای پایه جدید، فهرست بهای کلان راهسازی نیز به‌روزرسانی و ابلاغ خواهد شد. امید است با ابلاغ فهرست بهای کلان راهسازی سال ۱۴۰۱، گامی موثر در جهت انضباط مالی و فراهم کردن بستر مناسب برای پایش و ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شود.

ضمن گرامیداشت زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که در طول بیش از ۴۵ سال در جریان تدوین فهرست‌های واحد پایه تلاش کرده‌اند، برای ایشان آرزوی سلامتی و بهروزی داریم. به این وسیله از مدیران و کارشناسان محترم امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران، امور راه و ترابری و مدیریت عمران شهری و روستایی و همچنین مهندسین مشاور راهیاب ملل که در مراحل تعیین قیمت، کارشناسی، تدوین، بررسی و تصویب این فهرست بها مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر می‌گردد.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای کلان راهسازی سال ۱۴۰۱

- سیدجواد قانع‌فر (رئیس امور نظام فنی و اجرایی مشاورین و پیمانکاران)

- مسعود شکیبایی‌فر

- کیهان‌دخت نازک‌کار

- طاهر فتح‌اللهی

- نقی شیخ‌لووند

- امیر جهانشاهی

