

قرارداد خدمات مهندسی مشاور

برای

مطالعات مراحل اول و دوم

راهپای فرعی

شامل :

- ۱. متن قرارداد
- ۲. پیوست شماره ۱
- ۳. پیوست شماره ۲
- ۴. پیوست شماره ۳



جمهوری اسلامی ایران

سازمان برنامه و بودجه

بخشنامه بکلیه دستگاههای اجرایی ومهندسان مشاور

باستناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه به پیوست قرارداد تهیه ، شرح خدمات وحق الزحمه مهندسان مشاور جهت مطالعات مراحل اول ودوم راهپای فرعی که مورد تجدیدنظر قرار گرفته ارسال میگردد نادر کلیه قراردادهائی که پس ازابلاغ این بخشنامه منعقد میگردد بمورد اجرا گذارده شود .

موسی خیر

وزیر مشاور وزیر رئیس سازمان برنامه و بودجه

قرارداد تیپ شماره ۱

مطالبات راهبای فرعی

پیوست شماره ۱

موضوع قرارداد عبارت است از:

(توسط مدیریت مربوط در سازمان برنامه و بودجه تعیین خواهد شد)

شرح خدمات مطالعه راههای فرعی

مرحله اول - بررسی و انتخاب خصوصیات طرح

خدمات این مرحله پس از به اتمام رسیدن قرارداد آغاز میشود و شامل موارد زیر است .

اول : مطالعات مقدماتی

این قسمت از مرحله اول شامل شناسایی و بررسیهای مقدماتی از وضع منطقه و انتخاب راههای مورد نظر با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی است که از جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات اولیه اقتصادی و اجتماعی و زمین شناسی موجود در تهران و مراجعه به مراکز استانها بدست میآید تا براساس آن کارفرما بتواند نسبت به انتخاب راهها^{نیکه} باید برای مراحل بعدی در نظر گرفته شود تصمیم اتخاذ نماید و برای این منظور از منابع زیر (در صورت موجود بودن) استفاده میشود .

۱ - نقشه ها

۲ - عکسهای هوایی

۳ - جدا اول طبقه بندی اراضی

۴ - آمار مختلف مربوط به ساکنین محل و صورت سرشماری

۵ - اطلاعات راجع به میزان و انواع محصولات کشاورزی

۶ - آمار محصولات معدنی

۷ - آمار صنعتی هر ناحیه

۸ - نقشه راههای موجود و طبقه بندی آنها

۹ - جاده های پیش بینی شده برای آینده که از طرف کارفرما را اختیار مهندس مشاور -

قرارداد میشود ، با استفاده از منابع فوق و جمع آوری اطلاعات و تطبیق آنها

با اطلاعات و احتیاجات محلی و تماس با دستگاههای دولتی و غیر دولتی در محل وسایر

مراجع باید نقشه های بمقیاس مناسب تهیه گردد که در آن محل و موقعیت شهرها

در هات - آنها در آنها - جاده های موجود (بر حسب طبقه بندی) و نقاط تهیه محصولات صنعتی معدنی نشان داده شده و در گزارش مربوطه اطلاعات جامعی راجع به تعداد نفوس و وجود اراضی زراعی و کلیه منابع طبیعی و امکان استفاده از آنها و حجم حمل و نقل و میزان عبور و مرور حتی الا امکان به طور دقیق نمایانده شوند .

مهندس مشاور میتواند در گزارش خود شبکه قسمتی از راههای منطقه مورد قرارداد را بر اساس در نظر گرفتن جمعیت و محصولات کشاورزی ، صنعتی و معدنی و غیره و تعیین اولویت آنها تعیین و به کارفرما پیشنهاد نماید تا کارفرما با مطالعه آن و امکانات خود بتواند - راههایی را که مطالعات آنها باید انجام داده شوند انتخاب نماید .

دوم : انتخاب مسیر و تعیین مشخصات هندسی آن

این قسمت شامل خدمات زیر است :

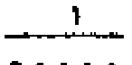
۱ - مطالعه و بررسی تکمیلی بر روی واریانت های مختلفی که با توجه به گزارش مقدماتی مهندس مشاور مورد نظر کارفرما قرار گرفته است .

۲ - مقایسه مشخصات فنی و اقتصادی و آثار اجتماعی انجام کار و همچنین مزایا و معایبی

که در هر واریانت وجود دارد با استفاده از مدارک زیر :

علامت گذاری ثابت (بالیزاز) مسیر در فواصل حداکثر یک کیلومتر درشت و پانصد

متر در کوهستان با استفاده از قطب نما و سایر وسایل نقشه برداری در مستوعانات و انعکاس

این نقاط با مختصات محاسبه شده روی عکسها یا نقشه های  و هم چنین

تهیه نیم رخ طولی واریانت ها با استفاده از وسایل دستی (ارتفاع سطح و شیب

سطح) و به کمک عکسهای هوایی و نقشجات موجود (در نقاط حساس و مشکل بنسب

به پیشنهاد مهندس مشاور و تأیید کارفرما با استفاده از نقشه های با مقیاس بزرگتر

از ۱/۲۵۰۰۰ که کارفرما در اختیار مهندس مشاور قرار خواهد داد .

۲-۲ : جدول مقایسه شامل موارد زیر برای هر یک از واریانت ها :

طول راه - تعداد و طول تقریبی ابنیه فنی مهم و پلهای به راهانه بیش از ۱۰ متر

دست رسی به منابع مصالح (فاصله متوسط حمل) نگهداری آینده (موقعیت برف گیری جهت آفتاب - لغزشی و ریزش بودن منطقه - تعیین نوع زمین بستری - سطح تقریبی اراضی کشاورزی و مستحدثاتی که در حریم راه قرار خواهد گرفت - هزینه تمام شده مدت اجرای کار - شرایط حفاظت محیط زیست - دید جهانگردی و غیره

۲-۳: مطالعه و بررسی مقدماتی از منابع مصالح از جمله مصالح حاصل از پاشها شامل خاک

سنگ - شن و ماسه و آب ، این بررسی بخصوص شامل موارد زیر خواهد بود .

ظرفیت تقریبی - محل مورد مصرف و تاثیرات آن در برآورد هزینه کار .

بدیهی است این بررسی به مشخصات کلی مصالح مورد نظروتشخیص موارد مصرف

آن محدود می باشد .

توضیح : چنانچه در این مرحله برای تعیین ظرفیت و مشخصات و یا موارد مصرف به تشخیص

و درخواست مهندس مشاور تأیید کارفرما مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح ضروری

باشد به هزینه کارفرما با همکاری مهندس مشاور توسط آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

وزارت راه و ترابری و یا مهندسین مشاور ژئوتکنیک شناخته شده توسط سازمان برنامه

و بودجه انجام خواهد شد .

۲-۴: مطالعه و بررسی توسعه آتی طرح از نظر ادامه احتمالی آن تا مراکز جدیدی که بعداً

در منطقه تحت تاثیر طرح قرار میگیرد و همچنین امکان تعریض و اصلاح آن تا حدودی که

با سخگوی رشد پیش بینی شده و ترافیک در سالهای آتی باشد .

۲-۵: ترافیک و رشد آن برای آینده .

پیش بینی ترافیک و رشد آن بر اساس روشهای علمی برآورد شده و ترافیک

فعلی از آمار رسمی کارفرما اخذ خواهد شد .

چنانچه مهندس مشاور لازم بداند میتواند از طریق روشهای پیش

ترافیک موجود را مجدداً مورد بررسی قرار دهد . در انجام این

نست کارفرما همگاری لازم را معمول خواهد داشت .

سوم : گزارش مرحله اول

گزارش نهائی مرحله اول باید از هر جهت جامع و کامل بوده و به خصوص حاوی مدارک

زیرباشد :

۱-۳ : تکرار خلاصه ای از مطالعات انجام یافته و روشهاییکه برای توجیه فنی و اقتصادی

طرح بکاربرد شده است .

۲-۳ : نظرو پیشنهاد صریح مهندس مشاور در باره :

— واریانت انتخاب شده

— برآورد هزینه اجرای مسیر انتخاب شده

توضیح : برای تهیه برآورد هزینه ، راه به قسمتهای مشابه و مجزا از نظر برآورد و سایر جهات

تقسیم حجم عملیات خاکی و سایر مصالح و حمل آن برای هر کیلومتر در هر قسمت پیوسته

شکل تقریبی خاک و سنگ تعیین و سپس هزینه کل عملیات خاکی با توجه به فاصله

متوسط حمل تعیین میشود . در مورد اینیه فنی نیز برآورد بر حسب دهانه و نوع پل

و ابعاد در پیرو تونل و غیره تهیه و سپس قیمت واحد تقریبی اینیه فنی (عددی)

ضریب مترمربع و انالیز تقریبی هر واحد) و بهای کل آنها ذکر میشود . برای ضخامت

روسازی راه بر حسب تجربه با مقایسه با راههای مشابه باید در نظر گرفتن مصالح زیرسازی

و ترافیک و با استفاده از روشهای استاندارد متداول استفاده خواهد شد .

در تعیین برآورد هزینه تقریبی راه پرداخت خسارتهای عیانی و عرصه با همکاری

کارشناسان کارفرما و بهره مالکانه معادن و راههای سرویس و غیره ملحوظ گردد .

— زمان و مدت لازم برای اجرای طرح

— برنامه کار مطالعات مرحله دوم

— برنامه زمانی خدماتی که در مرحله دوم بعهده کارفرما میباشد .

۳-۴ : فهرست مدارک و اسنادی که برای مطالعات مرحله اول مورد استفاده قرار گرفته

است (اعم از آنکه از طرف کارفرما تسلیم و یا مهندس مشاور یا " بدست آورده باشد)

و در صورت استفاده از مدارك فنی خارجی ذكر مآخذ .

۳-۱: نقشه‌هایی که در این مرحله همراه گزارش تسلیم می‌شود .

— نقشه سطحه واریانتهای مختلف با استفاده از موزائیک عکسهای هوایی (با اشیسل

۱/۲۰۰۰۰) در نقاطی که عکسهای هوایی ۱/۲۰۰۰۰ وجود ندارد از نقشه‌ها ت

۱/۵۰۰۰۰ موجود و چنانچه آنها موجود نباشد به تشخیص مهندس مشاور و تأیید

کارفرما ضرورت ایجاد کند از تبدیل عکسها و بزرگ کردن نقشه‌های موجود استفاده

خواهد شد .

— نیمرخ طولی و عرضی مسیر پیشنهادی و واریانت‌ها با اشیسل ۱/۲۰۰۰۰ و ۱/۲۰۰۰

— نیمرخ و یا نیمرخهای عرضی تیب با توجه به توسعه احتمالی آینده

— نقشه شماتیک منابع مصالح با تخمین ظرفیت تقریبی و محل مصرف و فاصله متوسط حمل

— نقشه‌های زمین شناسی لازم در ارتباط با مسائل راهسازی

— نقشه عمومی منطقه و موقعیت طبیعی آن — راههای موجود در منطقه (شرح خدمات

توان در این شرح خدمات منظور نشده است .

مرحله دوم - تهیه طرح قطعی

خدمات این مرحله بر حسب مورد پس از تصویب طرح اصلاح شده مرحله اول و ابلاغ کارفرما و یا پس از عقد قرارداد و ابلاغ انجام خدمات و همچنین ابلاغ انجام مطالعات مراحل اول و دوم پلهای بزرگتر از ۱۰ متر دهانه از طرف کارفرما شروع میشود.

این خدمات عموماً براساس و با رعایت خصوصیات و خطوط اصلی مصوب مرحله اول و در مواردیکه مرحله اول وجود ندارد براساس مشخصاتی که توسط کارفرما ابلاغ شده است انجام میگردد. اعطال تغییرات جزئی چنانچه موجب افزایش بیش از ۱۰٪ برآورد مصوب نگردد مجاز است ولی تغییرات کلی باید به تصویب قبلی کارفرما برسد.

خدمات این مرحله در چهار قسمت و شرح زیر انجام خواهد شد.

۱ - مرحله اول مطالعه و تهیه پروژه پلهای بزرگتر از ۱۰ متر

خدمات این مرحله شامل موارد زیر است.

۱-۱

مطالعات مقدماتی زمین شناسی و هیدرولوژی (چنانچه مطالعات -

هیدرولوژی قبلاً برای رودخانه مورد پروژه انجام گرفته باشد، نتایج حاصله بوسیله کارفرما در اختیار مهندس مشاور قرار داده خواهد شد.)

۲-۱

مطالعه مقدماتی فنی و اقتصادی و آریاتتهای ممکن از نظر محل و دهانه

و تیب ساختمان پل و دیوارهای هدایتی (بتن آرمه - بتن پیش فشرده -

فلزی و مصالح بنایی) و برآورد های مقدماتی و طرح شماتیک پل روی -

عکسهای ۱/۲۰۰۰۰

۳-۱

گزارش مطالعات کامل راجع به محل معادن مصالح ساختمانی که برای -

ساختمان پل پیشنهاد شده است با توجه به خواص فیزیکی مصالح .

- ۱-۱-۳: تهیه نقشه مسطحه به مقیاس $\frac{1}{1000}$ تا حد متر از طرفین رودخانه در امتداد مسیر راه و در جهت متر بالا دست و یکصد متر پایین دست پل نسبت به محور راه
 - ۱-۲-۳: تهیه مقاطع طولی و عرضی به مقیاس $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{100}$ از بستر رودخانه در محلهای پیشنهادی برای ساختمان پل (مقاطع عرضی حداقل ۵۰ متر از هر طرف به محور پل و به موازات محور و مقاطع طولی در امتداد مسیر رودخانه بطول ۳۰۰ متر متر بالا دست و ۲۰۰ متر پایین دست رودخانه)
 - ۱-۳-۳: مقطع زمین از روی سوندازها همراه با مشخصات فیزیکی و مکانیکی طبقه خاکها و مقاومت مجاز و نشست احتمالی زمین در ازا* بار وارده در محل پایهها و پایههای کناری (Culverts) (در صورتیکه جنس زمین از نظر مقاومت خوب تشخیص داده شود شناسایی طبقات زمین باید حداقل تا ۵ متر پایین تر از گودترین نقطه رودخانه در محور پل انجام شود و الا تا پیدایش قشر مقاوم باید شناسایی را ادامه داد.)
- توضیح: مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح ردیفهای ۱-۳ و ۱-۳-۱ توسط آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک وزارت راه و ترابری و یا مهندسان مشاور ژئوتکنیک مورد تأیید سازمان برنامه و بودجه انجام میگردد.
- ۱-۴-۳: گزارش توجیهی برای واریانت پیشنهاد شده همراه با نقشههای مربوطه.
 - ۱-۵-۳: گزارش نهایی مرحله اول - این گزارش همزمان با مطالعه و محاسبه و رسم نقشه مسطحه اولیه و نیمرخ طولی از روی نقشههای تاکتیمتری و مذاکره با کارفرما جهت بررسی و تصویب نقشههای اولیه (موضوع بند ۲-۳ خدمات فنی مطالعات مرحله دوم راههای فرعی) تسلیم کارفرما خواهد شد و کارفرما نیز همزمان با تصویب نقشههای اولیه گزارش مرحله اول پلهای بزرگتر از دهانه ۱۰ متر را مورد بررسی و تصویب قرار داده و جهت انجام مطالعات مرحله دوم به مهندس مشاور ابلاغ خواهد نمود.

۲- تهیه نقشه‌جات قطعی شامل :

۱-۲ : تنظیم برنامه نقشه برداری و خداتی که بواسطه کارفرما انجام میشود با توجه به

نوع زمین و نقشه‌جاتی که مهندس مشاور برای مطالعات قبود به آن احتیاج دارد .

— مسیریکه در مرحله ۱ تعیین و تصدیق شده است در مرحله ۲ بیکی از دو طریق زیر

و طبق شرایط مصوب نقشه برداری خواهد شد .

— بطریقه عکس — این مسیریکه روی فتوموز شلفه ^۱ تعیین شده است جهت

۲۰۰۰

تهیه عکس ۱/۱۰۰۰۰ تا ۱/۸۰۰۰ در اختیار مازمان نقشه برداری قرار میگیرد

پس از عکسبرداری مهندس مشاور مجدداً بر روی زمین و عکسهای جدید محسوس

تقریبی مسیر را مشخص مینماید و در اختیار نقشه بردار قرار میدهد که برای تهیه نقشه

۱/۲۰۰۰ عکس با منحنی ۲ متری بعرض مورد نظر از طریق مسیر اقدام نماید .

۲-۲ : بطریقه تاکتومتری — مسرایند توسط مهندس مشاور و علاوین مشخص نمودن نقاط —

اجباری بفواصل تقریبی ۳۰۰ متر در کوهستان و ۷۰۰ متر در دشت روی زمین علامت

گذاری میگردد و روی عکسهای ۱/۲۰۰۰ نیز محور تقریبی مشخص ^{مسیر} شده و در اختیار

نقشه بردار قرار میگیرد و سپس پلان تاکتومتری ۱/۲۰۰۰ یا کورب دومتری تهیه

میگردد .

تصوه ۱ : در صورتیکه مسیر طولانی باشد (بیش از صد کیلومتر) از روش فتوگرامتری برای تهیه

نقشه استفاده میشود و در مسیر پیمایش ها و دقیق دیگری بفواصل تقریبی ۳۰۰ متر

در کوهستان و ۷۰۰ متر در دشت متصل به شبکه نقشه ها تهیه گردد که برای پیاده

کردن مسیر مورد استفاده قرار گیرد .

تصوه ۲ : در مناطق کوهستانی سخت مهندس مشاور میتواند با تاشید و تصویب کارفرما تقاضا

کند که قبل از تهیه پلان تاکتومتری (یا اشل ۱/۲۰۰۰) برای وقت بیشتر

در تعیین مسیر پلان دیگری (در صورتیکه نقشه های ۱/۱۰۰۰۰ در مرحله ۱

تهیه نشده باشد) یا اشل ۱/۵۰۰۰ و با استفاده از عکسهای موجود

۱/۲۰۰۰ تهیه و در اختیار مهندس مشاور گذاشته شود در این صورت حسد و نقشه فوق و نقاط شناسایی بمقدار کافی از طرف مهندس مشاور در روی نقشه‌های ۱/۲۰۰۰ تعیین و از طریق کارفرما در اختیار اکسپلنر نقشه بردار گذاشته خواهد شد. بدیهی است برای مرحله بعدی و تهیه پلان تاکتومتری ۱/۲۰۰۰ عرض و مشخصات باند مطالعه روی نقشه ۱/۵۰۰۰ فوق مشخص و به اکسپلنر نقشه بردار تسلیم خواهد گردید.

تیمبره ۳: در مناطق استثنائی که نقشه ۱/۲۰۰۰ برای مطالعه محور کافیه نباشد بنا به تقاضای مهندس مشاور و تصویب کارفرما نقشه ۱/۵۰۰۰ از آن قسمت مسیر تهیه و در اختیار مهندس مشاور گذاشته میشود.

۳-۲: مطالعه و محاسبه و رسم نقشه مساحه اولیه راه و تهیه نیمرخ طولی از روی نقشه‌های تاکتومتری، ترسیم خط پروژه اولیه و ترسیم نیمرخهای عرضی مورد لزوم و مذاکره و تبادل نظریات کارفرما جهت بررسی و تصویب نقشه‌های اولیه (پلان محورو نیمرخ طولی بدست آمده از روی نقشه‌های تاکتومتری، همچنین در صورتیکه بدلیل عدم دقت نقشه‌های تاکتومتری یا هر دلیل دیگر پلان محور میخکوبی شده و خط پروژه نهائی با پلان و خط پروژه اولیه تفاوت زیاد پیدا کند) تبادل نظر و مذاکره پس از کارفرما بمنظور بررسی پلان محورو خط پروژه نهائی.

تیمبره ۴: گزارش نهائی مرحله اول پل‌های بزرگتر از دهانه ۱۰ متر همراه با نقشه‌های مسطحه اولیه راه جهت بررسی و تصویب بکارفرما تسلیم خواهد شد و کارفرما نیز گزارش مرحله اول پل‌های بزرگ و نقشه‌های مسطحه اولیه راه را تا زمان مورد بررسی و تصویب قرار خواهد داد.

۴-۲: محاسبه قطعی نقشه مسطحه راه با توجه به تمام خصوصیات هندسی مصوب کارفرما و پیاده کردن آن در روی زمین بر اساس مختصات و کنترل زوایا و طولها و نصب

برهادر رئیس و امتداد معاسها و نقاط ثابت ترازبایی (بطور مجزا) و برداشت
و رسم پروفیلهای طولی و عرض زمین - رسم نقشه مسطحه قطعی - مطالعات
و رسم خط پروژه و تکمیل پروفیلهای طولی و عرضی .

۲-۵ : مطالعات هیدرولوژی از طریق گردآوری و تجزیه و تحلیل آثار بارندگی و تعیین
و یا تخمین حداکثر بارندگی - تعیین و تخمین وسعت حوزه آبریز (بر روی مجموع^{۴۴}
آبروهای بزرگتر از و متر تا ۱۰ متر در فواصل یک کیلومتر) نقشه جات تیپ آبروها
و سایر ابنیه فنی همراه با فهرست کامل ابنیه مزبور که خصوصیات هر یک بشمارج
زیر در آن مندرج باشند .

در مورد آبروها - وسعت تقریبی حوزه آبریز (با استفاده از عکسهای هوایی)
محل و موقعیت پل و تعداد و طول دهانه - نوع و عمق تقریبی پی - پهنای
احتمالی - شماره نقشه تیپ مورد استفاده - ارتفاع حداقل پایه - عملیات
اضافی (تنظیم بستر و انحراف مسیر و غیره)

در مورد دیوارها - موقعیت دیوار - نوع و عمق تقریبی پی - پهنای احتمالی
طول وابعاد دیوار در مقاطع مورد لزوم - عملیات اضافی (تقویت های احتمالی
و انحراف مسیر و غیره شماره نقشه تیپ .

۲-۶ : پروفیل و یا پروفیلهای عرضی تیپ راه که با توجه به مصالح زیرسازی و روسازی راه
طرح شده باشند .

۲-۷ : نقشه تیپ نهرهای هدایت آب - تیپ نهر حفاظتی - نقشه تقاطع باراههای
فرعی و روستایی .

- کلیه نقشجات و اسناد و مدارک مناقصه باید به فارسی و در سیستم متریک تهیه شود
و در صورتیکه برای اصطلاحات مربوطه کلمات فارسی وجود نداشته باشد مهندسین
مشاور میتواند اصطلاحات فرانسه یا انگلیسی را در نقشه ها و مشخصات نهائلی
بکاربرد .

در صورت نیاز کارفرما، مهندس مشاور مستثنائی از طرح با اسناد و مدارك مناقصه

با انگلیسی یا فرانسه تهیه خواهد نمود.

تبصره: انجام کلیه محاسبات فنی که برای تهیه نقشه‌های تفصیلی و نهائی لازم باشد

بمهندس مهندس مشاور می‌باشد که ضمیمه مدارك تسلیم کارفرما خواهد نمود.

۲-۸: مطالعات تکمیلی زمین‌شناسی و ژئوتکنیک و بررسی کامل و جامع منابع مصالح و موارد

مصرف آن

مهندس مشاور با استفاده از مدارك موجود و تجربیات گذشته خود و هم چنین

مشاهده و بررسی‌های محلی کارشناسان خود، نوع و مشخصات مقاطع زمین‌شناسی

مسیر راه تا حدودی که در عرف راهسازی معمول و متداول است در هر قسمت تعیین

و بصورت گرافیک خوانا و مشخص همراه گزارش خواهد نمود چنانچه مهندس مشاور

استثنا^۱ در بعضی از موارد برای تکمیل مطالعات زمین‌شناسی خود به آزمایشات

آزمایشگاهی احتیاج داشته باشد فهرست نقاط مورد نظر را همراه گرافیکی که

محل و نوع آزمایش را مشخص نموده باشد در اختیار کارفرما خواهد گذاشت، هزینه

انجام اینگونه آزمایشات بمهندس کارفرما خواهد بود.

مهندس مشاور همچنین در تکمیل مطالعات مرحله اول خود، کلیه منابع مصالحی

را که در مجاورت و حوالی راه در دسترس بوده و در نظر است برای راهسازی از آن

استفاده شود مورد بررسی و آزمایش قرار می‌دهد این بررسی بدسترس شامل موارد

زیر است.

ظرفیت هر یک از منابع - نحوه بهره‌برداری - شرایط و محل مصرف.

تخمین ظرفیت منابع مصالح ممکن است از طریق دستگاه‌های الکتریکی و با با گمانه‌زنی

انجام شود (برای تعیین مشخصات مصالح از آزمایشگاه مکانیک خاک وزارت راه و

ترابری و یا مهندسان مشاور ژئوتکنیک استفاده خواهد شد) و شرایط مصرف در حد

شکستگی از مصرف تا حد و محل مصرف را مهندس مشاور خود با توجه به فاصله حمل و

شرایط اقتصادی و عوامل فنی مشخص خواهد نمود، بعد بهی است منابع مالی تسهیلات باید طوری انتخاب شود که دسترسی به آن مقدور و استفاده و بهره برداری از آن با وسایل مکانیکی میسر باشد.

تیمبر ۱: کلیه آزمایشات لازم برای انجام مطالعات فوق المعینه و هزینه کارفرما بوده و بر اساس برنامه‌هایی انجام خواهد شد که مهندس مشاور تهیه میکند و به تأیید کارفرما میرسد.

۳: مرحله دوم مطالعه و تهیه پروژه پلهای بزرگتر از ۱۰ متر

- ۱-۳: نقشه سطح و مقاطع طولی و عرضی از پلهای با مقیاس $\frac{1}{100}$
- ۲-۳: نقشه‌های اجرایی کامل با مقیاسهای $\frac{1}{50}$ و $\frac{1}{200}$ برای پی‌ها - پایه‌ها - کوله‌ها - تیرها - تابلیه‌ها - قالب بندی و نحوه اجرایی
- ۳-۳: دفترچه توجیهی برای کلیه محاسبات با توجه به مقاومت مجاز زمین برای پایه‌ها - پی‌ها - تیرها و کوله‌ها و تابلیه‌ها

۴-۳: متره و برآورد مقدار پرو هزینه و پیش‌بینی مدت اجرا ساختمان

۵-۳: تهیه مشخصات خصوصی پل

تیمبر ۲: حق الزحمه مطالعات مراحل اول و دوم پلهای بزرگتر از دهانه ۱۰ متر و تونلهای بزرگتر از ۲ متر جزو حق الزحمه مرحله دوم مطالعات مسیر راههای فرعی نبوده و طبق تعرفه جداگانه پرداخت خواهد شد.

۴: گزارش نهایی مرحله دوم

همراه با گزارش مرحله دوم، پلهای بزرگ و تونلهای باید از هر جهت جامع و کامل باشد و به خصوص حاوی مدارک زیر باشد.

۱-۴: خلاصه‌ای از مطالعات و بررسیهای انجام شده و روشهایی که در اجرای خدمات بهکار گرفته شده است، مدت اجرای کار و توجیه آن

۲-۴: توجیه تغییرات جزئی طرح نسبت به طرح مصوب مرحله اول و تشریح نتایج ناشی

از آن

۳-۴: طبقه بندی تقریبی راه از نظر راهسازی (دشت - تپه ماهور - کوهستانی) و

وجوه موانع از قبیل باتلاق - شالیزار - جنگل و غیره

۴-۴: فهرست کامل نقشه جانی (از قبیل پلان - پروفیل طولی طرح و پروفیلهای عرضی

و نقشه های ابنیه فنی بزرگ و کوچک و غیره) که گزارش و بعدوان طرح فنی

تهیه شده است جزئی از طرح محسوب میشود .

۵-۴: خلاصه ای از مطالعات ژئوتکنیک و تاثیر آن در نحوه اجرای عملیات خاکریزی

۶-۴: وضع کلی حریم راه در طول مسیر و تعیین نقاطی که بنا به تشخیص مهندس مشاور

احتمال تجاوز حریم راه وجود دارد .

مهندس مشاور باید در این مورد باید تاثیر کارفرما را نسبت به علامت گذاری حریم در روی زمین

جلب نماید تا اگر ضرورت اقتضا کند نسبت به تصرف حریم اقدام قانونی بعمل آورند .

۷-۴: چنانچه اجرای کار مستلزم شرایط خاصی باشد از قبیل پل موقت - فقدان آب و -

ضرورت حفر جاده و یا عدم راه ارتباطی - مهندس مشاور باید ضمن گزارش خود توجه

کارفرما را به موارد فوق جلب و در صورت اقتضا در مدارك مناقصه نیز قید نماید .

۸-۴: محل تاسیسات عمومی و خصوصی مهم که در مجاورت و خارج حریم راه قرار دارد و

همچنین خطوط انتقال نیرو - لوله های گاز و نفت - لوله های آبرسانی شهرها و

نهرهای زراعتی و راههای انشعابی روستاهای مجاور و جمعیت تقریبی که از آن بهره

میشوند نقاط مزبور باید روی نقشه سطح به با ذکر کیلومتر مشخص شده باشد .

۹-۴: مدارك منضم به گزارش

۹-۴-۱: دفترچه دستورات و شرایط مناقصه که تمام دستورات و مصوبات کارفرما تا روز

تنظیم دفترچه در آن رعایت شده باشد - دفترچه بیمه و شرایط عمومی بیما ن -

(طبق نمونه مصوب) .

۹-۴-۲: دفترچه مشخصات فنی عمومی (طبق نمونه های مصوب) و تهیه دفترچه مشخصات

اختصاصی که توسط مهندس مشاور تهیه میشود .

۴-۹-۲: تهیه جدول مقدار پرو برآورد هزینه اجرای کار که براساس قیمت‌های واحد مورد قبول

کارفرما تهیه شده باشد.

تیمبره: مهندس مشاور باید بر مبنای اسبابات خود را نیز جهت بررسی کارفرما تهیه جدول

مقدار پرو برآورد هزینه اجرای کار نماید.

جدول حق الزحمه مهندس مشاور برای مطالعات مرحله اول مسیرهای فرعی

منطقه	دشت	دشت با مانخ یا تپه ماهور	تپه ماهور با مانخ یا کوهستان	کوهستان با مانخ
× ۰	۱۷۸۰۰	۲۳۴۰۰	۳۱۲۴۰	۳۷۹۶۰
× ۱۰	۱۸۳۱۰	۲۴۱۳۰	۳۲۲۷۴	۳۹۲۵۶
× ۲۰	۱۸۸۱۷	۲۴۸۶۲	۳۳۳۰۹	۴۰۵۵۵
× ۳۰	۱۹۳۲۶	۲۵۵۹۲	۳۴۳۴۳	۴۱۸۵۰
× ۴۰	۱۹۸۳۵	۲۶۳۲۳	۳۵۳۷۷	۴۳۱۴۸
× ۵۰	۲۰۳۴۳	۲۷۰۵۴	۳۶۴۱۱	۴۴۴۴۲
× ۶۰	۲۰۸۵۲	۲۷۷۸۵	۳۷۴۴۶	۴۵۷۴۳
× ۷۰	۲۱۳۶۰	۲۸۵۱۶	۳۸۴۸۰	۴۷۰۴۰
× ۸۰	۲۱۸۷۰	۲۹۲۴۶	۳۹۵۱۴	۴۸۳۳۶
× ۹۰	۲۲۳۷۸	۲۹۹۷۷	۴۰۵۴۹	۴۹۶۳۶
× ۱۰۰	۲۲۸۸۷	۳۰۷۰۸	۴۱۵۸۳	۵۰۹۳۰
× ۱۱۰	۲۳۳۹۶	۳۱۴۳۹	۴۲۶۱۷	۵۲۲۲۷

توضیح : حق الزحمه جدول فوق به ریال برای هر کیلومتر طول راه میباشد .

تبصره ۱- در محدوده مناطق ذکر شده، در جداول بالا براساس تقسیمات کشور از نظریه
آب و هوا خواهد بود *

تبصره ۲- چون طبقه بندی مسیر مطالعات مرحله دوم پس از تهیه نقشه های
تاکتومتری یا در صورت تهیه نشدن این نقشه ها بکمک پلان نیمه-برخ
طولی و نیمرخهای عرض امکان پذیر میگردد بنابراین پرداخته های
مرحله اول جنبه علی الحساب داشته و پس از روشن شدن طبقه بندی
راه در مرحله دوم واریز قطعی خواهد شد *

تبصره ۳- هرگاه خدمات قرارداد محضر به مرحله اول باشد و مطالعات مرحله
دوم با گذشتن یکسال از تاریخ تصویب مرحله اول هنوز ابلاغ نگردیده
باشد در راس این مدت حق الزحمه مرحله اول براساس طبقه بندی
که مورد تصویب کارفرما قرار گیرد واریز قطعی خواهد شد *

جدول حق الزحمه مهندس مشاور برای مطالعات مرحله دوم مسیر راه‌های فرعی

منطقه	دشت	دشت با مانع یا تپه مایه‌ور	تپه مایه‌ور با مانع یا کوستان	کوبستان با مانع
٪ ۰	۳۶۶۲۰	۴۷۶۶۰	۶۳۸۰۰	۷۷۳۹۰
٪ ۱۰	۳۷۰۴۸	۴۸۲۲۵	۶۴۵۷۷	۷۸۳۴۱
٪ ۲۰	۳۷۴۷۷	۴۸۷۱۰	۶۵۳۵۳	۷۹۲۹۱
٪ ۳۰	۳۷۹۰۵	۴۹۳۵۴	۶۶۱۴۰	۸۰۲۴۲
٪ ۴۰	۳۸۳۳۴	۴۹۹۲۰	۶۶۹۰۷	۸۱۱۹۳
٪ ۵۰	۳۸۷۶۲	۵۰۴۸۲	۶۷۶۸۳	۸۲۱۴۳
٪ ۶۰	۳۹۱۹۰	۵۱۰۴۹	۶۸۵۶۰	۸۳۰۹۵
٪ ۷۰	۳۹۶۲۰	۵۱۶۱۴	۶۹۲۳۷	۸۴۰۴۵
٪ ۸۰	۴۰۰۴۷	۵۲۱۷۸	۷۰۰۱۴	۸۴۹۹۷
٪ ۹۰	۴۰۴۷۶	۵۲۷۴۳	۷۰۷۹۰	۸۵۹۴۷
٪ ۱۰۰	۴۰۹۰۴	۵۳۳۰۸	۷۱۵۶۷	۸۶۸۹۸
٪ ۱۱۰	۴۱۳۳۲	۵۳۸۷۳	۷۲۳۴۴	۸۸۳۵۰

توضیح :: حق الزحمه جدول فوق به ریال برای هر کیلومتر طول راه می‌باشد .

- تصویر ۱- هزینه مربوط به میخکوبی مسیر موضوع ردیف ۲ شرح خدمات با توجه به آخرین تعرفه سازمان نقشه برداری کشور تعیین و به مبلغ فوق اضافه خواهد شد .
- تصویر ۲- میزان حق الزحمه مهندس مشاور برای انجام مطالعات مرحله دوم راهپای فرعی برای مناطق که دارای مانع میاشند از حق الزحمه یک طبقه بالا تر استفاده خواهد شد .
- تصویر ۳- درصد مناطق ذکر شده در جدول بالا براساس تقسیمات کشوری از نظر بادی آب و هوا خواهد بود .