

جمهوری اسلامی ایران
معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس‌جمهور

شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل

نشریه شماره ۲۷۶

وزارت نیرو
دفتر مهندسی و معیارهای فنی آب و آبفا
<http://seso.moe.org.ir>

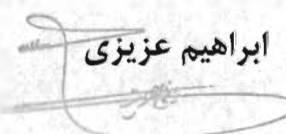
معاونت نظارت راهبردی
دفتر نظام فنی اجرایی
<http://tec.mporg.ir>



بسمه تعالی

ریاست جمهوری

معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور

شماره:	۱۰۰/۶۷۲۸۳	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ:	۱۳۸۹/۹/۱۳	
موضوع: شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل		
<p>به استناد ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و ماده (۶) آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی - مصوب سال ۱۳۵۲ و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (موضوع تصویب‌نامه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست نشریه شماره ۲۷۶ دفتر نظام فنی اجرایی، با عنوان «شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل» از نوع گروه سوم ابلاغ می‌شود.</p> <p>دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران و عوامل دیگر می‌توانند از این نشریه به عنوان راهنما استفاده کنند و در صورتی که روش‌ها، دستورالعمل‌ها و راهنمای بهتری در اختیار داشته باشند، با ارسال نسخه‌ای از آن به دفتر نظام فنی اجرایی رعایت مفاد این بخشنامه الزامی نیست.</p>		
<p>ابراهیم عزیزی</p> 		

اصلاح مدارک فنی

خواننده گرامی:

دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این نشریه نموده و آن را برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهایی نظیر غلط‌های مفهومی، فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست.

از این رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را به صورت زیر

گزارش فرمایید:

۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.

۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.

۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.

۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.

کارشناسان این دفتر نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت.

پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی علی‌شاه - مرکز تلفن ۳۳۲۷۱

معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، دفتر نظام فنی اجرایی

Email: tsb.dta@mporg.ir

web: <http://tec.mporg.ir/>

بسمه تعالی

پیشگفتار

حاشیه رودخانه‌ها محل تولد و رشد تمدن بشری بوده است. از جمله می‌توان به شکل‌گیری شهرهای کشورمان در حاشیه رودخانه کارون و زاینده‌رود اشاره نمود. دسترسی آسان به آب و زمین‌های حاصلخیز در حاشیه رودخانه علت اصلی تولد و توسعه مراکز جمعیتی سیلابدشت رودخانه می‌باشد. از طرف دیگر رخداد سیلاب و سیل‌گیری حاشیه رودخانه‌ها موجب خسارت به اراضی، ابنیه، بناها و سرمایه‌گذاری موجود در سیلابدشت رودخانه‌ها می‌شود. تعیین حد و بستر و حریم بر اساس قانون توزیع عادلانه و آیین‌نامه مربوط به بستر و حریم رودخانه‌ها مصوب مورخ ۱۳۷۹/۸/۱۱ دولت به‌عهده وزارت نیرو گذاشته شده است. شرح خدمات حاضر برای فراهم ساختن زمینه‌ای برای مطالعه و تهیه نقشه‌های تعیین حدود بستر و حریم و پهنه‌بندی مسیل رودخانه‌ها و یکسان سازی شرح خدمات این مطالعات تهیه گردیده است.

با توجه به اهمیت بحث فوق، امور آب وزارت نیرو در قالب طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور، تهیه «شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل» را با هماهنگی دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور در دستور کار قرار داد و پس از تهیه، آن را برای تایید و ابلاغ به عوامل ذینفع نظام فنی و اجرایی کشور دفتر نظام فنی اجرایی این معاونت ارسال نمود که پس از بررسی، بر اساس ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی مصوب هیات محترم وزیران و طبق نظام فنی اجرایی کشور (مصوب شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات محترم وزیران) تصویب و ابلاغ گردد.

بدین وسیله معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور از تلاش و جدیت سرکار خانم مهندس بهناز پورسید و کارشناسان محترم دفتر نظام فنی اجرایی و نماینده محترم مجری طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور وزارت نیرو، جناب آقای مهندس محمد حاج رسولیها و متخصصان همکار در امر تهیه و نهایی نمودن این نشریه، تشکر و قدردانی می‌نماید و از ایزد منان توفیق روزافزون همه‌ی این بزرگواران را آرزومند می‌باشد.

امید است متخصصان و کارشناسان با ابراز نظرات خود درخصوص این نشریه ما را در اصلاحات بعدی یاری فرمایند.

معاون نظارت راهبردی

۱۳۸۹

ترکیب اعضای تهیه کننده، کمیته و ناظران تخصصی

این شرح خدمات با هماهنگی دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهوری در مرکز تحقیقات آب و با مسوولیت آقای دکتر محمد ابراهیم بنی حبیب توسط افراد زیر تهیه شده است. اسامی این افراد به ترتیب حروف الفبا به شرح زیر می باشد:

آقای محمد ابراهیم بنی حبیب	دانشگاه تهران	دکترای عمران - مهندسی آب
آقای سید علی چاوشیان	شرکت مدیریت منابع آب ایران	فوق لیسانس مهندسی عمران
آقای بهرام صاحبقرانی	شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی	لیسانس مهندسی آبیاری
گروه نظارت که مسوولیت نظارت تخصصی بر تدوین این شرح خدمات را به عهده داشته اند به ترتیب حروف الفبا عبارتند از:		
آقای علاءالدین کلانتر	شرکت مهندسین مشاور آبراه گستر تدبیر	لیسانس مهندسی آبیاری و آبادانی
خانم کیاندرخت کباری	طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب لیسانس مهندسی راه و ساختمان کشور - وزارت نیرو	

آقای جبار وطن فدا
وزارت نیرو
فوق لیسانس مهندسی سازه های هیدرولیکی

اعضای کمیته تخصصی مهندسی رودخانه و سواحل طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور که بررسی و تایید شرح خدمات حاضر را به عهده داشته اند به ترتیب حروف الفبا عبارتند از:

آقای محمد ابراهیم بنی حبیب	دانشگاه تهران	دکترای عمران - مهندسی آب
آقای علی پاک	دانشگاه صنعتی شریف	دکترای عمران - ژئوتکنیک
آقای ابراهیم جباری	دانشگاه علم و صنعت ایران	دکترای هیدرولیک
آقای محمد حسن چیتی	شرکت ساز آب پردازان	فوق لیسانس مهندسی سازه های آبی
آقای مهدی شفیعی فر	دانشگاه تربیت مدرس	دکترای سازه های دریایی
خانم کیاندرخت کباری	طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب لیسانس مهندسی راه و ساختمان کشور - وزارت نیرو	
آقای مرتضی کلاهدوزان	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	دکترای هیدرولیک
آقای جبار وطن فدا	وزارت نیرو	فوق لیسانس مهندسی سازه های هیدرولیکی

گروه هدایت و کنترل پروژه:

آقای علیرضا دولتشاهی	دفتر نظام فنی اجرایی	لیسانس مهندسی کشاورزی
خانم فرزانه آقارمضانعلی	دفتر نظام فنی اجرایی	فوق لیسانس مهندسی صنایع
خانم ساناز سرافراز	دفتر نظام فنی اجرایی	فوق لیسانس مهندسی منابع آب

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	مقدمه
۳	فصل اول - اقدامات اولیه
۵	۱-۱- برنامه‌ریزی مطالعات و مذاکره با کارفرما
۵	۲-۱- جمع‌آوری نقشه‌ها و گزارش‌ها
۶	۳-۱- بازدیدهای میدانی
۷	۴-۱- تهیه دستورالعمل انجام نقشه‌برداری‌ها، هیدروگرافی‌ها و نمونه‌برداری مصالح بستر
۷	۵-۱- جمع‌بندی و تهیه گزارش اقدامات اولیه
۹	فصل دوم - مطالعات پایه
۱۱	۱-۲- مطالعه فیزیوگرافی
۱۱	۲-۲- مطالعه هواشناسی
۱۱	۳-۲- مطالعه هیدرولوژی
۱۲	۴-۲- مطالعه کاربری بستر و حاشیه رودخانه
۱۲	۵-۲- مطالعه حقوقی
۱۲	۶-۲- مطالعات اقتصادی و اجتماعی
۱۳	۷-۲- تدوین گزارش مطالعات پایه
۱۵	فصل سوم - مطالعات تخصصی
۱۷	۱-۳- مطالعه ریخت‌شناسی و فرسایش و رسوب رودخانه
۱۷	۲-۳- هیدرولیک رودخانه
۱۸	۳-۳- مطالعات زیست محیطی
۱۸	۴-۳- تدوین گزارش مطالعات تخصصی
۱۹	فصل چهارم - تلفیق مطالعات، تدوین گزارش‌ها و تهیه نقشه‌ها
۲۱	۱-۴- تلفیق مطالعات
۲۱	۲-۴- گزارش تلفیق
۲۱	۳-۴- تهیه نقشه‌ها
۲۱	۴-۴- داده‌ها و نقشه‌های نرم‌افزاری
۲۲	۵-۴- متره و برآورد و اسناد مناقصه
۲۳	پیوست- نمودار ارتباط بخش‌های مختلف مطالعات تعیین حریم و بستر

مقدمه

تعیین حدود بستر و حریم رودخانه‌ها یکی از روش‌های غیرسازه‌ای و مدیریتی کاهش خطرات سیلاب می‌باشد که در ایران با استفاده از قانون آب و چگونگی ملی شدن آن در تاریخ ۱۳۴۷/۴/۲۷ و قانون توزیع عادلانه آب مصوب مورخ ۱۳۶۱ تعیین می‌شود. هیات وزیران، آیین‌نامه مربوط به بستر و حریم رودخانه‌ها، نهرها، مسیل‌ها، مرداب‌ها، برکه‌های طبیعی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی را در تاریخ ۱۳۷۹/۸/۱۱ به تصویب رسانده است. به منظور فراهم کردن زمینه‌ای برای عقد قراردادهای مطالعات و یکسان‌سازی آنها ضروری بوده که شرح خدمات استاندارد برای مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه تهیه شود. به این منظور شرح خدمات حاضر با هدف فراهم سازی زمینه مطالعات استاندارد برای تعیین حدود بستر و حریم تدوین شده است. علاوه بر این به منظور فراهم سازی زمینه مدیریت سیلابدشت‌های رودخانه‌های کشور، بندهایی از شرح خدمات برای مطالعات و تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی سیل اختصاص داده شده است. با عنایت به این که شرح خدمات حاضر با توجه به قوانین و آیین‌نامه یاد شده تدوین گردیده است، در صورت تغییر قوانین و آیین‌نامه یاد شده نیاز به بازنگری خواهد داشت.

– هدف

هدف از تهیه این شرح خدمات تهیه پیوست قرارداد مطالعات تعیین حدود بستر و حریم رودخانه می‌باشد. همچنین مطالعه بر اساس این شرح خدمات علاوه بر تعیین حدود بستر و حریم، منجر به تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی سیل می‌شود. این نقشه‌ها پایه‌ای برای مدیریت سیلابدشت محسوب می‌گردد.

– دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این شرح خدمات محدود به تعیین حدود بستر و حریم رودخانه و تهیه نقشه پهنه‌بندی سیل رودخانه‌های کشور می‌باشد. خورها و دلتای رودخانه‌های جزر و مدی از شمول این شرح خدمات خارج است. در ضمن در صورت تغییر آیین‌نامه مربوط به بستر و حریم رودخانه‌ها مصوب مورخ ۱۳۷۹/۸/۱۱ هیات دولت، این شرح خدمات متناسب با تغییرات آیین‌نامه یاد شده، تغییر خواهد کرد.

فصل ۱

اقدامات اولیه

۱-۱- برنامه‌ریزی مطالعات و مذاکره با کارفرما

- ۱-۱-۱- مذاکره با کارفرما، به منظور توجیه کامل هدف‌ها و تعیین اولویت‌ها و نیازهای طرح
- ۲-۱-۱- تعیین اجزای کار، نوع فعالیت‌ها، تخصص‌های لازم و تعداد متخصصین مورد نیاز
- ۳-۱-۱- تدوین جدول نوع فعالیت‌ها و کارشناس مسوول هر قسمت مطالعات
- ۴-۱-۱- تدوین جزییات برنامه زمان‌بندی مطالعات
- ۵-۱-۱- تدوین نمودار ارتباط بین بخش‌های مختلف مطالعات مشابه پیوست
- ۶-۱-۱- مذاکره با کارفرما برای برنامه‌ریزی بازدیدها و به‌دست آوردن مجوزهای لازم برای بازدید
- ۷-۱-۱- برنامه‌ریزی بازدیدهای میدانی
- ۸-۱-۱- بررسی و تدوین نظام نظارت و هماهنگی بین بخش‌های مختلف مطالعاتی مانند مطالعات پایه، تخصصی و تلفیق
- ۹-۱-۱- تدوین نظام مکاتبات و ارتباطات با کارفرما و دیگر سازمان‌های مرتبط
- ۱۰-۱-۱- همراهی با کارفرما در جلسه مسوولین محلی برای تبیین هدف‌های طرح و کسب نظرات مسوولین محلی در محدوده شرح خدمات طرح و آگاهی از طرح‌های مرتبط مطالعه شده و در حال مطالعه و یا در حال اجرا (شامل طرح‌های مهندسی رودخانه و تعیین حد بستر و حریم)

۲-۱- جمع‌آوری نقشه‌ها و گزارش‌ها

- ۱-۲-۱- نقشه‌های توپوگرافی (۱:۲۵۰۰۰، ۱:۵۰۰۰۰، ۱:۲۵۰۰۰ و سایر مقیاس‌ها در صورت وجود) به همراه مقاطع عرضی موجود از رودخانه و مسیل
- ۲-۲-۱- عکس‌های هوایی و تصویرهای ماهواره‌ای
- ۳-۲-۱- اطلاعات و گزارش‌های مربوط به سازه‌های متقاطع و مجاور رودخانه یا مسیل در محدوده طرح
- ۴-۲-۱- اطلاعات و گزارش‌های مربوط به اختلافات در ارتباط با بستر و حریم و تنش‌های اجتماعی مربوط به محدوده طرح
- ۵-۲-۱- گزارش‌ها و نقشه‌های تعیین بستر و حریم که به‌صورت موردی و موضعی توسط شرکت آب منطقه‌ای قبلاً تعیین شده است
- ۶-۲-۱- اطلاعات بده ماهانه، روزانه و لحظه‌ای وهیدروگراف سیلاب‌ها و کیفیت آب و رسوب
- ۷-۲-۱- گزارش‌های هیدرولوژی، هواشناسی و مهندسی رودخانه و مهار سیلاب و سایر گزارش‌های مرتبط با طرح
- ۸-۲-۱- آمار نزولات جوی و رگبارها
- ۹-۲-۱- منحنی‌های شدت - مدت - فراوانی ایستگاه‌های منطقه (در صورت وجود)
- ۱۰-۲-۱- جمع‌آوری آمار خسارت‌های اجتماعی، اقتصادی ناشی از سیلاب
- ۱۱-۲-۱- آمار و اطلاعات مربوط به برداشت آب از رودخانه و حقاچه‌ها (در صورت وجود) به تفکیک ماه و سال و محل برداشت
- ۱۲-۲-۱- آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و قوانین مربوط به رودخانه‌ها و آبراهه‌ها

۱-۳-۲-۱- جمع‌آوری گزارش‌ها و نقشه‌های مربوط به طرح جامع، تفصیلی و هادی شهرها و روستاها برای رودخانه‌هایی که از داخل یا مجاورت شهرها یا روستاها عبور می‌نماید.

۳-۱- بازدیدهای میدانی

- ۱-۳-۱- تهیه فرم‌های بازدید میدانی برای بخش‌های مختلف مطالعاتی
- ۲-۳-۱- هماهنگ کردن فرم‌های بازدید میدانی کارشناسان مختلف
- ۳-۳-۱- تبادل نظر با مسوولین محلی و برنامه‌ریزی و هماهنگی جزییات بازدیدها
- ۴-۳-۱- بازدید از بازه‌های مختلف محدوده طرح به منظور:
- ۱-۴-۳-۱- بررسی راه‌های دسترسی به مناطق مختلف محدوده طرح
- ۲-۴-۳-۱- بررسی بازه‌های فرسایش و رسوبگذار
- ۳-۴-۳-۱- بررسی نوع مواد و پوشش گیاهی بستر، سواحل و سیلابدشت و تهیه عکس و کروکی برای تعیین ضریب زبری جریان، و تعیین موقعیت با استفاده از GPS
- ۴-۴-۳-۱- بررسی آثار و عملکردهای سازه‌های هیدرولیکی متقاطع و مجاور رودخانه یا مسیل
- ۵-۴-۳-۱- بررسی مقاطع و فرم رودخانه به منظور تهیه دستورالعمل نقشه‌برداری، هیدروگرافی و دانه‌بندی مواد بستر، سواحل و سیلابدشت
- ۶-۴-۳-۱- بررسی سیلاب‌های رخ داده و داغاب‌ها، تهیه عکس و کروکی از مقاطع و تعیین موقعیت جغرافیایی با استفاده از GPS
- ۷-۴-۳-۱- جمع‌آوری اطلاعات میدانی در مورد کاربری بستررودخانه و حاشیه در وضعیت موجود
- ۵-۳-۱- بازدید از حوضه‌های آبریز رودخانه یا مسیل مورد نظر (در صورت نیاز به شبیه‌سازی هیدرولوژیکی^۱) به منظورهای زیر:
- ۱-۵-۳-۱- تهیه کروکی از مقاطع آبراهه‌های فرعی
- ۲-۵-۳-۱- بررسی اجمالی خاک و پوشش گیاهی حوضه
- ۳-۵-۳-۱- تعیین ضریب رواناب، نفوذ و شماره منحنی (CN)
- ۴-۵-۳-۱- بررسی داغاب‌های موجود و مشخص نمودن موارد مورد نیاز برای برداشت زمینی (نقشه‌برداری)
- ۶-۳-۱- بررسی ایستگاه هواشناسی (در صورت نیاز به شبیه‌سازی هیدرولوژیکی)
- ۷-۳-۱- بررسی ایستگاه آبسنجی و تهیه عکس از آن و در صورت امکان مذاکره با مسوول ثبت داده‌ها
- ۸-۳-۱- مصاحبه با اهالی محل و تکمیل فرم خسارت، برای ارزیابی خسارت سیلاب‌های اخیر و تاریخی و بررسی مسایل اقتصادی و اجتماعی اهالی در ارتباط با بستر و حریم
- ۹-۳-۱- مصاحبه با اهالی محل و مسوولین محلی در خصوص مسایل مرتبط با تعیین بستر و حریم به منظور دستیابی به روند تغییرات و تحولات طبیعی و غیرطبیعی و شناسایی بسترهای متروک

۱- این مطالعات در صورت نیاز به تعیین شبیه‌سازی هیدرولوژیکی بده اوج یا هیدروگراف سیلاب، انجام می‌شود.

- ۱-۳-۱۰- بررسی میدانی مقاطع بازه‌های مختلف رودخانه یا مسیل برای تهیه دستورالعمل نقشه‌برداری و دانه‌بندی
- ۱-۳-۱۱- بررسی نقاط برداشت شن و ماسه
- ۱-۳-۱۲- بررسی میدانی ریخت‌شناسی رودخانه و الگوی جریان در بازه‌های مختلف
- ۱-۳-۱۳- بررسی میدانی بازه‌های پایدار و ناپایدار رودخانه و مسیل
- ۱-۳-۱۴- بررسی میدانی تغییرات بستر و شناسایی بستر مرده و فعال از روی عوارض
- ۱-۳-۱۵- بررسی میدانی دخل و تصرفات مشهود در بستر و حریم به منظور حذف آثار آنها در محاسبات هیدرولیکی و تعیین بستر و حریم

۱-۴- تهیه دستورالعمل انجام نقشه‌برداری‌ها، هیدروگرافی‌ها و نمونه‌برداری مصالح بستر

- ۱-۴-۱- تعیین محدوده مورد نظر، برای انجام خدمات مربوط به نقشه‌برداری‌ها یا هیدروگرافی
- ۱-۴-۲- تعیین تعداد، فاصله و محدوده مورد نظر، برای برداشت مقاطع عرضی
- ۱-۴-۳- تعیین محدوده مورد نیاز برای تهیه نقشه پلان و توپوگرافی اراضی حاشیه و عوارض و تاسیسات موجود
- ۱-۴-۴- تعیین تعداد عمق و محل نمونه‌برداری از مواد بستر و نوع آزمایش‌های لازم روی نمونه‌ها
- ۱-۴-۵- تهیه و ارائه برنامه زمان‌بندی، نقشه‌برداری‌ها و هیدروگرافی‌های لازم در چارچوب برنامه طرح
- ۱-۴-۶- تهیه و ارائه برنامه زمان‌بندی نمونه‌برداری از مواد بستر در چارچوب برنامه طرح

۱-۵- جمع‌بندی و تهیه گزارش اقدامات اولیه

- ۱-۵-۱- تدوین گزارش اقدامات اولیه و برنامه مشاور شامل بخش‌های زیر:
 - ۱-۵-۱-۱- محدوده مورد مطالعه
 - ۱-۵-۱-۲- گزارش بازدیدها و فرم‌های مربوطه و نتیجه‌های به‌دست آمده
 - ۱-۵-۱-۳- فهرست اطلاعات و گزارش‌های جمع‌آوری و بررسی شده
 - ۱-۵-۱-۴- دستورالعمل‌های انجام نقشه‌برداری، هیدروگرافی
 - ۱-۵-۱-۵- دستورالعمل‌های نمونه‌برداری و دانه‌بندی مواد بستر

فصل ۲

مطالعات پایه

۲-۱ - مطالعه فیزیوگرافی

این بخش از مطالعات برای حوضه‌های اصلی رودخانه یا مسیل مورد نظر انجام می‌شود و در صورت نیاز به شبیه‌سازی هیدرولوژیکی، برای حوضه‌های فرعی نیز باید انجام شود.

- ۲-۱-۱-۱- بررسی اطلاعات، نقشه و گزارش‌های جمع‌آوری شده
- ۲-۱-۱-۲- تعیین مرز حوضه و حوضه‌های فرعی و مشخص کردن حوضه‌بندی رودخانه تا بازه مورد نظر
- ۲-۱-۱-۳- تعیین شبکه‌های آبراهه‌ای با بازه موردنظر رودخانه
- ۲-۱-۱-۴- تعیین نیمرخ طولی حوضه اصلی و حوضه‌های فرعی
- ۲-۱-۱-۵- تعیین شیب متوسط حوضه اصلی و حوضه‌های فرعی
- ۲-۱-۱-۶- تعیین مساحت حوضه اصلی و حوضه‌های فرعی
- ۲-۱-۱-۷- تعیین زمان تمرکز حوضه‌های اصلی و حوضه‌های فرعی
- ۲-۱-۱-۸- تعیین سایر پارامترهای فیزیوگرافیک حوضه اصلی و حوضه‌های فرعی مورد نیاز مدل هیدرولوژیک

۲-۲ - مطالعه هواشناسی

این بخش از مطالعات در صورت نیاز به شبیه‌سازی هیدرولوژیکی انجام می‌شود.

- ۲-۲-۱- بررسی آمار، اطلاعات و گزارش‌های هواشناسی
- ۲-۲-۲- بررسی دقت و صحت آمارهای جمع‌آوری شده و حذف تصحیح آمار مشکوک، انتخاب دوره آماری، تکمیل و تطویل آمار ایستگاه‌های با دوره آماری کوتاه‌تر تا دوره پایه یا شاخص
- ۲-۲-۳- تعیین رگبارهای طرح با دوره‌های بازگشت ۲، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۵۰۰ سال
- ۲-۲-۴- پیشنهاد تجهیز ایستگاه‌های جدید هواشناسی

۲-۳ - مطالعه هیدرولوژی

- ۲-۳-۱- بررسی آمار، اطلاعات و گزارش‌های هیدرولوژی
- ۲-۳-۲- بررسی آمار بده‌های طغیان‌های روزانه و لحظه‌ای، حذف و تصحیح آمار مشکوک، انتخاب دوره آماری، تکمیل و تطویل آمار ایستگاه‌های با دوره بازگشت کوتاه‌تر تا دوره پایه و شاخص
- ۲-۳-۳- تعیین بده اوج سیلاب با دوره بازگشت ۲، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۵۰۰ سال
- ۲-۳-۴- بررسی هیدروگراف‌های ثبت شده و تهیه هیدروگراف واحد (در صورت نیاز)
- ۲-۳-۵- تعیین بده اوج یا هیدروگراف سیلاب داغاب‌های مشخص برای واسنجی مدل هیدرولوژیک (در صورت نیاز)
- ۲-۳-۶- محاسبه و ترسیم هیدروگراف‌های سیلاب‌های دوره بازگشت بیان شده در بند ۲-۳-۳ (در صورت نیاز)
- ۲-۳-۷- پیشنهاد تجهیز ایستگاه‌های آبسنجی

۴-۲- مطالعه کاربری بستر و حاشیه رودخانه

- ۱-۴-۲- بررسی اطلاعات، نقشه‌ها و گزارش‌های موجود در مورد کاربری اراضی حاشیه رودخانه یا مسیل
- ۲-۴-۲- بررسی عکس‌های هوایی و تصویرهای ماهواره‌ای به منظور تعیین کاربری‌های قبلی و فعلی اراضی بستر و حاشیه
- ۳-۴-۲- تعیین موقعیت سازه‌های متقاطع و برداشت آب بر اساس نقشه‌های موجود، و برداشت GPS دستی در بازدیدهای میدانی
- ۴-۴-۲- بررسی طرح‌های جامع، هادی و تفصیلی روستاها و شهرها و میزان انطباق آن با حد بستر و حریم تعیین شده
- ۵-۴-۲- بررسی کاربری اراضی حاشیه رودخانه یا مسیل بر اساس نقشه‌های پوشش گیاهی، خاک، طرح‌های جامع، تفصیلی و هادی موجود و بازدیدهای میدانی
- ۶-۴-۲- تدوین نقشه‌های کاربری فعلی بر اساس اطلاعات موجود و بازدیدهای میدانی
- ۷-۴-۲- بررسی سابقه عرفی کاربری‌های بستر و حریم
- ۸-۴-۲- شناسایی کاربران و مالکین عمده‌ی اراضی حاشیه‌ی رودخانه

۵-۲- مطالعه حقوقی

- ۱-۵-۲- بررسی قوانین، مقررات، آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌ها، و نیز پروتکل و قراردادهای رودخانه‌های مرزی
- ۲-۵-۲- بررسی سوابق دعوی و شکایات موجود درخصوص بستر و حریم و آرای صادره
- ۳-۵-۲- بررسی چگونگی مالکیت املاک موجود در بستر و حریم از طریق ایجاد ارتباط با سازمان‌های ثبت اسناد و املاک محلی
- ۴-۵-۲- بررسی حریم قانونی سازه‌های متقاطع یا مجاور رودخانه یا مسیل
- ۵-۵-۲- بررسی نقش مسایل سیاسی، امنیتی در تعیین حد بستر و حریم بازه‌های مطالعاتی
- ۶-۵-۲- ایجاد ارتباط با واحد حقوقی کارفرما برای بررسی دقیق‌تر ابعاد حقوقی مطالعات
- ۷-۵-۲- بررسی مشکلات حقوقی احتمالی آزادسازی اراضی حاشیه رودخانه
- ۸-۵-۲- بررسی مناطق حفاظت شده و آثار باستانی موجود در حاشیه‌ی رودخانه و قوانین حاکم بر آنها

۶-۲- مطالعات اقتصادی و اجتماعی

- ۱-۶-۲- بررسی آمار و اطلاعات و گزارش‌های اقتصادی و اجتماعی در مورد طرح‌های مهندسی آب و کشاورزی و سایر طرح‌های مرتبط حاشیه رودخانه یا مسیل
- ۲-۶-۲- مطالعه اجمالی کانون‌های جمعیتی و بهره‌بردار حاشیه رودخانه یا مسیل و مسایل اجتماعی و اقتصادی در مورد بهره‌برداری از آب و اراضی حاشیه رودخانه

- ۲-۶-۳- بررسی اجمالی و تعیین ارزش عرفی اراضی حاشیه رودخانه یا مسیل برای کاربری‌های مختلف بر اساس پرسشنامه‌ها و استعلام از مراجع ذیصلاح
- ۲-۶-۴- بررسی آداب و رسوم در بهره‌برداری از رودخانه یا مسیل و حاشیه آن
- ۲-۶-۵- بررسی سوابق اختلاف یا مشارکت در بهره‌برداری از رودخانه یا مسیل و حاشیه آن
- ۲-۶-۶- بررسی چگونگی مشارکت مردم در پهنه‌بندی، بیمه سیلاب، هشدار سیلاب و تعیین حد بستر و حریم
- ۲-۶-۷- بررسی آثار منفی اقتصادی و اجتماعی ناشی از سیلاب‌ها، فرسایش و افزایش آلودگی آب
- ۲-۶-۸- تعیین خسارت اقتصادی سیلاب‌های وقوع یافته بر اساس آمار و گزارش‌ها، برای بررسی منحنی بده - خسارت (در صورت وجود اطلاعات)
- ۲-۶-۹- تحلیل پرسشنامه‌های تکمیل شده در مورد خسارت‌های اجتماعی و مشارکت مردم در طرح حد بستر و حریم
- ۲-۶-۱۰- بررسی چگونگی مشارکت دستگاه‌های محلی شامل نهادهای دولتی، شوراهای شهر و روستا در پایش و حفاظت از بستر و حریم
- ۲-۶-۱۱- بررسی میزان رعایت و احترام به قوانین موجود در مورد رودخانه یا مسیل توسط اشخاص حقیقی و حقوقی مربوط

۲-۷- تدوین گزارش مطالعات پایه

- ۲-۷-۱- تدوین گزارش مطالعات پایه شامل بخش‌های زیر:
- ۲-۷-۱-۱- محدوده مطالعه
- ۲-۷-۱-۲- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعه فیزیوگرافی و هواشناسی (در صورت نیاز)
- ۲-۷-۱-۳- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعه هیدرولوژی
- ۲-۷-۱-۴- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعات حقوقی
- ۲-۷-۱-۵- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعات کاربری بستر و حاشیه رودخانه‌ها
- ۲-۷-۱-۶- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعات اقتصادی و اجتماعی

فصل ٣

مطالعات تخصصی

۳-۱- مطالعه ریخت‌شناسی و فرسایش و رسوب رودخانه

- ۳-۱-۱- بررسی گزارش‌های موجود و شکایت‌های رسیده مردمی در مورد فرسایش و جابجایی رودخانه یا مسیل
- ۳-۱-۲- بررسی عکس‌های هوایی، تصویرهای ماهواره‌ای و نقشه‌های توپوگرافی برای تهیه پلان و تهیه نقشه تغییرات (در صورت وجود اطلاعات و نقشه‌ها و عکس‌های با مقیاس مناسب)
- ۳-۱-۳- تعیین نوع رودخانه یا مسیل در بازه‌های مختلف از نظر ریخت‌شناسی با استفاده از عکس‌های هوایی، نیمرخ طولی و مقاطع عرضی
- ۳-۱-۴- بررسی اثر سازه‌های متقاطع در ریخت‌شناسی رودخانه یا مسیل
- ۳-۱-۵- مشخص کردن بازه‌های فرسایشی، رسوبگذار و پایدار بر اساس نقشه‌ها و عکس‌های موجود و بازدیدهای میدانی
- ۳-۱-۶- تهیه نقشه تقریبی تغییرات و شرایط بازه‌ها براساس اطلاعات بندهای ۳-۱-۱ تا ۳-۱-۴
- ۳-۱-۷- بررسی روند تغییرات ریخت‌شناسی در آینده و آثار ناشی از آنها بر بستر و حریم و نیز محیط اطراف
- ۳-۱-۸- تعیین موقعیت و میزان اراضی متروکه و بستر مرده در اثر تغییر مسیر رودخانه یا مسیل
- ۳-۱-۹- بررسی پوشش گیاهی بستر و حاشیه رودخانه، نهر یا مسیل و اثر آن بر بازه‌های پایدار و ناپایدار و زبری جریان
- ۳-۱-۱۰- بررسی اجمالی و مقدماتی اثر استفاده نامناسب از بستر و حریم رودخانه یا مسیل بر جابجایی و تغییر مسیر رودخانه و افزایش فرسایش سواحل

۳-۲- هیدرولیک رودخانه

- ۳-۲-۱- بررسی عکس‌های گرفته شده، گزارش‌ها، نقشه‌ها، مقاطع نقشه‌برداری شده و کروکی‌ها
- ۳-۲-۲- تعیین نوع رودخانه یا مسیل از نظر بستر ثابت، آبرفتی، شنی و قلوه‌سنگ
- ۳-۲-۳- انتخاب چگونگی تحلیل جریان و محاسبات هیدرولیکی (دایمی، غیردایمی)
- ۳-۲-۴- تعیین حدود کانال اصلی و دشت‌های سیلابی در هر مقطع
- ۳-۲-۵- تعیین ضریب زبری در مقاطع مختلف بر اساس عکس‌ها، بازدیدها و نتیجه‌های دانه‌بندی مواد بستر، سواحل و سیلابدشت
- ۳-۲-۶- تعیین نوع شرایط مرزی برای مدل در ابتدا و انتهای بازه مطالعاتی، و سازه‌های متقاطع و بده‌های طراحی در بازه‌های مختلف و بررسی اثر سازه‌های متقاطع بر هیدرولیک جریان
- ۳-۲-۷- تحلیل شرایط جریان برای سیلاب‌های بیان شده در بند ۳-۲-۲ با مدل ریاضی معتبر و مورد تایید کارفرما
- ۳-۲-۸- بررسی نیمرخ سطح آب و پهنه سیل‌گیر با دوره بازگشت‌های بیان شده در بند ۳-۲-۲ در دو حالت؛ در نظر گرفتن تجاوز به حریم و بستر و بدون در نظر گرفتن تجاوز به حریم و بستر رودخانه (در حالت طبیعی رودخانه)
- ۳-۲-۹- تحلیل اثر تجاوز به حریم و بستر براساس نتیجه‌های بند ۳-۲-۲ و مقایسه با بستر و حریم‌های تعیین شده در مطالعات قبلی

۳-۳- مطالعات زیست محیطی

- ۱-۳-۳- بررسی اطلاعات و گزارش‌های زیست‌محیطی موجود در منطقه
- ۲-۳-۳- بررسی مقررات و گزارش‌های موجود در مورد مناطق تحت حفاظت متاثر از محدوده طرح
- ۳-۳-۳- بررسی آزادسازی و رفع تجاوزات صورت گرفته در بهبود شرایط زیست‌محیطی رودخانه یا مسیل
- ۴-۳-۳- ارائه پیشنهاد لازم برای حفاظت حریم و بستر از نظر زیست‌محیطی و کیفیت آب

۳-۴- تدوین گزارش مطالعات تخصصی

- ۱-۴-۳- تدوین گزارش مطالعات تخصصی شامل بخش‌های زیر:
 - ۱-۴-۳-۱- سیمای طرح و محدوده مطالعه
 - ۲-۴-۳-۱- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعه ریخت‌شناسی و فرسایش و رسوب رودخانه
 - ۳-۴-۳-۱- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعه هیدرولیک جریان رودخانه
 - ۴-۴-۳-۱- نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعه زیست‌محیطی

فصل ۴

تلفیق مطالعات، تدوین گزارش‌ها و

تهیه نقشه‌ها

۴-۱ - تلفیق مطالعات

- ۴-۱-۱- جمع‌بندی نتیجه‌های به‌دست آمده از مطالعات تخصصی به منظور تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل
- ۴-۱-۲- بررسی و پیشنهاد محدودیت‌ها و شرایط کاربری‌ها برای پهنه‌های مختلف سیل‌گیر

۴-۲ - گزارش تلفیق

- ۴-۲-۱- گزارش تلفیق شامل بخش‌های زیر:
 - ۴-۲-۱-۱- محدوده طرح
 - ۴-۲-۱-۲- خلاصه نتیجه‌های مطالعات پایه
 - ۴-۲-۱-۳- خلاصه نتیجه‌های مطالعات تخصصی
 - ۴-۲-۱-۴- جمع‌بندی مطالعات پایه و تخصصی برای ارائه تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل
 - ۴-۲-۱-۵- جمع‌بندی مطالعات پایه و تخصصی برای ارائه کاربری‌های پیشنهادی
 - ۴-۲-۱-۶- ارائه جدول اولویت‌بندی اجرای برنامه بازگشایی و مدیریت حریم و بستر رودخانه یا مسیل
 - ۴-۲-۱-۷- تهیه دستورالعمل نشانه‌گذاری (رپرگذاری)
 - ۴-۲-۱-۸- پیشنهاد تشکیلات سازمانی برای حفاظت از بستر و حریم رودخانه یا مسیل و آزادسازی آن
 - ۴-۲-۱-۹- ارائه پیشنهادها برای مطالعات و اقدامات بعدی کارفرما
 - ۴-۲-۱-۱۰- تطبیق میدانی نقشه‌های حد بستر و حریم رودخانه

۴-۳ - تهیه نقشه‌ها

- ۴-۳-۱- تهیه نقشه‌ها شامل:
 - ۴-۳-۱-۱- نقشه حدود بستر و حریم تعیین شده در شرایط طبیعی
 - ۴-۳-۱-۲- نقشه پهنه سیلاب و نیم‌رخ طولی و عرضی سطح آب با دوره بازگشت ۲، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۵۰۰ سال و منحنی‌های بده - اشل
 - ۴-۳-۱-۳- نقشه جانمایی نشانه‌ها
 - ۴-۳-۱-۴- نقشه دخل و تصرفات صورت گرفته و اولویت آزادسازی آنها

۴-۴ - داده‌ها و نقشه‌های نرم‌افزاری

- ۴-۴-۱- ارائه فایل ورودی و خروجی نرم‌افزار تحلیل هیدرولیک جریان
- ۴-۴-۲- فایل نقشه‌های رقمی در محیط GIS با فرمت مورد تایید کارفرما

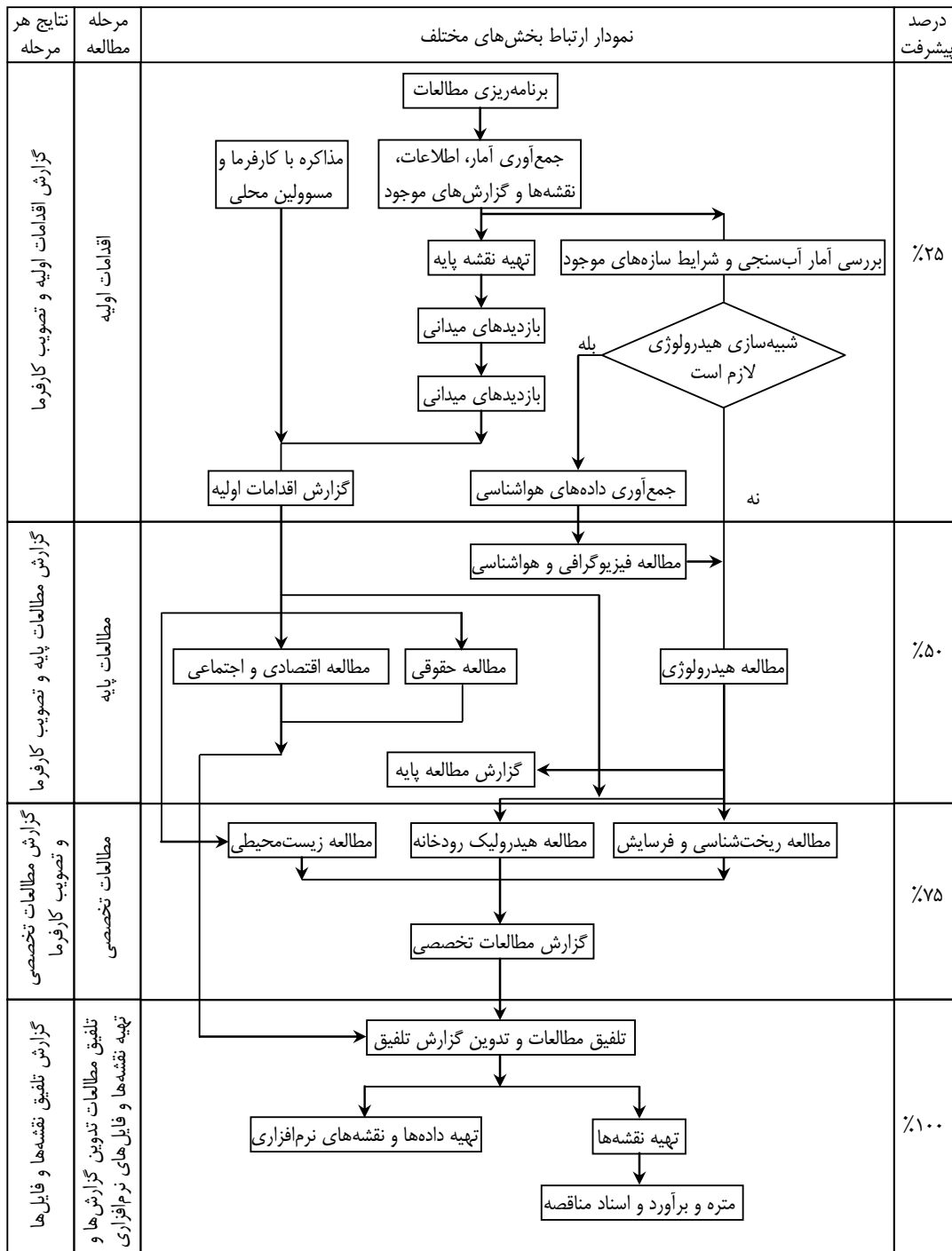
۴-۵- متره و برآورد و اسناد مناقصه

- ۴-۵-۱- تهیه دفترچه متره و برآورد نشانه‌گذاری (شامل جدول مقادیر، هزینه‌ها و فهرست‌بها و ...)
- ۴-۵-۲- تهیه اسناد مناقصه رپرگذاری (شامل مشخصات فنی، عمومی و خصوصی رپرها و برنامه اجرایی)

پیوست

نمودار ارتباط بخش‌های مختلف

مطالعات تعیین حریم و بستر



Islamic Republic of Iran
Vice Presidency For Strategic Planning and Supervision

Standard Service Details for Determination of Floodway and Flood Fringe

No.276

Office of Deputy for Strategic Supervision

Bureau of Technical Execution System

<http://tec.mporg.ir>

Ministry of Energy

Bureau of Engineering and Technical
Criteria for Water and Wastewater

<http://seso.moe.org.ir>

2010

این نشریه

با عنوان «شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل» و با هدف یکسان‌سازی شرح خدمات مورد نیاز مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه‌ها یا مسیل‌ها تهیه شده است.

شرح خدمات، دارای چهار بخش عمده: اقدامات اولیه، مطالعات پایه، مطالعات تخصصی و تلفیق و تهیه نقشه‌ها می‌باشد.

در پایان هر بخش، به ترتیب نتیجه‌هایی که باید در گزارش اقدامات اولیه، مطالعات پایه، مطالعات تخصصی و تلفیق و نقشه‌ها منعکس شود تشریح گردیده است.