

فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه تحقیقاتی شرکت آب منطقه ای آذربایجان شرقی (RFP)

عنوان پروژه:

آسیب شناسی مقاطع کنترل و تثبیت بستر در ایستگاههای هیدرومتری و ارائه راهکارهای بهبود عملکرد و ارتقاء دقت و صحت اندازه گیری ها

۱۸ ماه

مدت زمان انجام پروژه (ماه):

ششصد و پنجاه

مبلغ تخمینی (میلیون ریال):

۱-شرکتهای آب منطقه ای (وزارت نیرو)
۲-مراکز علمی-تحقیقاتی و دانشگاهی

مصرف کنندگان نتایج این تحقیق:

۱-تعریف دقیق مسئله (همراه با معرفی مصادیق با نمونه های عینی موضوع در استان):

از آنجایی که مقاطع کنترل و تثبیت بستر احداث شده در برخی از ایستگاههای هیدرومتری دارای عملکرد مناسبی نبوده و اهداف مورد نظر به منظور تدقیق و صحت دیبهای اندازه گیری را برآورد نمی نماید؛ لذا ضروری است که آسیبهای مذکور و دلایل این آسیبها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. از جمله این موارد می توان به طراحی یک یا چند مقطعی این مقاطع ؛ و همچنین شیب عرضی مناسب به منظور امکان دائمی بودن جریان در پای اشل و لیمنی گراف و امکان انجام اندازه گیری دقیق در شیب مذکور برای دیبهای کم و سیلابی اشاره نمود. طراحی شیب طولی و عدم رسوبگذاری در مقطع کنترل نیز یکی دیگر از موارد و مشکلاتی است که در زمان بهره برداری موجب کاهش دقت در اندازه گیری و یا دقت منحنی دبی-اشل می گردد. از این رو لازم است آسیب شناسی مقاطع احداثی صورت پذیرفته و ضمن افزایش کارایی آنها با هدف رسیدن به حداکثر دقت و صحت در اندازه گیریها، توصیه ها و معیارهای مناسب جهت بهبود کارایی ایستگاههای مشابه در آینده فراهم آید.

۲-تبیین ضرورت و نیاز اساسی برای انجام این تحقیق:

با توجه به اهمیت وافر اطلاعات پایه در طراحی و اجرای پروژه های آبی و همینطور وابستگی شدید مدیریت صحیح منابع آب به کمیت و کیفیت داده های مورد استفاده ، اهمیت طراحی و اجرا و بهره برداری صحیح و اصولی از مقاطع کنترل و تثبیت بستر در ایستگاههای هیدرومتری رخ می نماید. لذا با توجه به انجام پروژه های آبی - رودخانه ای در استان از یک سو و همینطور تاثیرپذیری مقاطع کنترل ایستگاههای هیدرومتری از شرایط و عوامل مختلف از سوی دیگر ، لازم است بررسی و تحقیقی جامع بر روی این مقاطع و بررسی اصول و شاخصهای صحیح طراحی آنها انجام گیرد. بهره گیری از فناوریهای نوین و جنبه های نوآورانه جهت نیل به اهداف طرح از ضروریتهای طرح می باشد.

۳-سئوالات اساسی تحقیق:

- ۱-چه نوع آسیبها و مشکلاتی در مقاطع کنترل و تثبیت بستر ایجاد شده در ایستگاههای هیدرومتری وجود دارد؟
- ۲-آیا جانمایی انجام شده و موقعیت ایستگاه ها و مقاطع کنترل مناسب است؟
- ۳-بر اساس نوع مشکلات ایجاد شده ؛ روشهای علاج بخشی شامل چه مواردی میتواند باشد؟
- ۴- تعیین میزان فرسایش - کف کنی و رسوبگذاری و دلایل و تهدیدات آنها
- ۵- بررسی میزان دقت و صحت داده های برداشت شده و پیشنهاد برای افزایش دقت دادهای نمونه برداری در آینده
- ۶- بررسی روابط دبی-اشل-رسوب بستر و معلق در مقاطع منتخب و نصیح آنها در صورت نیاز

۴-دستاوردهای کاربردی این تحقیق برای بخش آب استان (با انجام آن چه مسائلی از بخش آب استان حل خواهد شد):

بی شک تدقیق داده های کمی و کیفی جریان های رودخانه ای می تواند نقش عمده ای در بهبود و بهینه کردن طراحی سازه های هیدرولیکی و همینطور بالا بردن کیفیت مدیریت منابع آب استان داشته باشد. همچنین عملکرد مناسب طراحی و اجرای مقاطع کنترل ؛ میتواند در افزایش عمر مفید پروژه و بهره برداری بهینه آن موثر بوده باشد.

۵-الزامات مورد نظر کارفرما جهت لحاظ نمودن در متدولوژی تحقیق:

- ۱- بررسی مشکلات مربوط به هر یک از مقاطع کنترل ایستگاهها و ارائه راه کارها بر اساس شرایط بومی و منطقه ای و مطالعات میدانی صورت گرفته در طول پروژه تحقیقاتی و رفع آسیبهای موجود
- ۲- ارائه پیشنهادات و راهکارهای اساسی برای پروژه های آتی
- ۳- ایستگاههای مدنظر جهت بررسی با هماهنگی کارفرما تعیین خواهد گردید. پیش بینی می گردد تعداد ۳۰ ایستگاه در سطح استان و ۶ مورد دیگر در استانهای همجوار در برنامه بررسی ها قرار گیرد.
- ۴- گردآوری اقدامات صورت گرفته در خصوص اندازه گیری جریان در رودخانه ها در سایر کشورها و همچنین در داخل کشور لازم می باشد.

۶-رئوس کلی شرح خدمات:

- ۱-انجام بازدیدهای میدانی از مقاطع کنترل و تثبیت بستر ایستگاههای هیدرومتری
- ۲-جمع آوری گزارشات و مستندات از ایستگاه ها و مقاطع کنترل موجود
- ۳- بررسی گزارشات مربوط به مطالعه و مبانی طراحی ایستگاههای هیدرومتری و مقاطع کنترل
- ۴-بررسی انواع مختلف مقاطع کنترل و کارهای صورت گرفته در سایر کشورها
- ۵- بررسی فرسایش و رسوبگذاری در مقاطع کنترل و علل آنها
- ۶- ارائه راهکار برای رفع آسیبهای موجود بر اساس تحلیلهای هیدرولوژیکی ؛هیدرولیکی و سازه ای
- ۷- جمع بندی و تهیه گزارش نهایی

۷- حداقل تخصص های مورد نیاز در تیم پژوهشی:

ردیف	تخصص	حداقل مدرک مورد نیاز	تعداد	ردیف	تخصص	حداقل مدرک مورد نیاز	تعداد
۱	هیدرولوژیست	دکتر	۱	۵	مهندسی رودخانه	ارشد	۱
۲	هیدرولیک کانال - رسوب	دکتر - ارشد	۱	۶	مهندس سازه	ارشد	۱
۳	نقشه بردار -GIS	ارشد	۱				
۴	مهندس آب	ارشد	۱				

۸-توضیحات (در صورت نیاز):

تجربیات مناسبی نزد کارفرما با توجه به بهره برداری چندین ساله از این ایستگاهها موجود می باشد که در اختیار تیم پژوهشی جهت لحاظ در فرایند تحقیق قرار خواهد گرفت.

تأیید دبیر کمیته تحقیقات