



کارگاه آموزشی آغاز پروژه شبکه آبیاری و زهکشی قره سو و زرین گل

TOOSSAB
Consulting Engineers
Company

خبرنامه

- افزایش توان تخصصی شرکت مهندسی مشاور طوس آب
- انتقال آب از دریاهاى جنوب کشور به استان یزد
- همکاری پژوهشی شرکت مهندسی مشاور طوس آب با دانشگاه فردوسی
- نوآوری و بهره گیری از سیستم های نوین نظارت بر آماربرداری منابع آب سطحی و زیرزمینی در کشور

سخن نخست

به نام آفریدگار نظم

تحقیق و توسعه به مجموعه ای از فعالیت های سازمان یافته در یک شرکت اطلاق می شود که منجر به ارائه تولیدات و خدمات بهتر می گردد. نتیجه این فعالیت ها باید الزاماً به بهبود، نوآوری و توسعه انواع خدمات منتهی شود. آنچه که در مراکز تحقیق و توسعه می گذرد، تحقیق به معنی واقعی کلمه است و به عبارت دیگر دستاورد فعالیت های مرکز تحقیق و توسعه، دستیابی به دانش نوین برای ارائه خدمات بهتر به مشتری خواهد بود.

اگر فرض کنیم تحقیق در یک موضوع شامل: ۱- بررسی رفتاری تحول ۲- رابطه سازی میان عوامل تشکیل دهنده تحول ۳- بررسی تحول بصورت مطالعاتی باشد، بخش های ۱ و ۲، تحقیقات پایه بشمار می آیند و نیاز به کار جمع گسترده ای از محققین دارند و ضرورتاً تبادل اطلاعات میان متخصصین در سمینارها، کنفرانس ها و نشریات علمی در یک دوره زمانی طولانی، از طبقات آن می باشد و عموماً پرهزینه و زمان بر هستند. در یک کلام این دو بخش در چارچوب تحقیقات دانشگاهی و با حمایت های دولتی قابل انجام خواهند بود. بخش ۳ که متشکل از گردآوری موضوع و مطالعه برپایه گزارشات است، در محدوده فعالیت های مراکز تحقیق و توسعه و گروه های پژوهشی در شرکت های تولیدی و خدماتی قرار می گیرند و می توانند در پیوند با مراکز تولید و خدمات به انجام برسند.

در شرکت مهندسی مشاور طوس آب، تلاش شده است که "مرکز تحقیق و توسعه" و "گروه پژوهشی شوربوم آمایش" متفقاً بخش های مطالعاتی مورد نیاز طوس آب را به انجام برسانند. یعنی در خدمات گذشته طوس آب تحقیق کنند و شکل به روز شده از آنها را برای انجام خدمات آینده پیشنهاد دهند. یا زمینه های فراهم شده برای خدمات جدید را تشخیص و پروژه های آینده شرکت را تعریف کنند.

به هرحال فراموش نکنیم، اگر بخواهیم هر سه بخش تحقیقاتی فوق را به انجام برسانیم، نیاز به وجود یک پژوهشگر خواهیم داشت که سرفصل های مطالعاتی را تشخیص دهد و با کار مشترک با دانشگاه و تقسیم کار متوازن به آن بپردازد و مباحث مورد نیاز خود را به فرآیند تحقیقاتی در دانشگاه تبدیل کند. دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اساتید مشتاق به مشارکت در پروژه های ملی و کاربردی و حمایت مالی دولت از دانشگاه ها از یکسو، و راهگشائی پژوهشگر طوس آب و نظارت بر پروژه های مرتبط با نیازهای ملی از سوی دیگر، می تواند این پروژه ها را در خدمت مردم و راهنمای مهندسین مشاور قرار دهد.

تاکنون گام های مناسبی در جهت ایجاد پژوهشگر طوس آب برداشته شده است تا از این طریق دستاوردهای بیش از سی ساله شرکت طوس آب در خدمت دانش مهندسی کشور قرار گیرد و متعاقباً دانش پژوهان نیز برای خدمت به نیازهای مهندسی کشور پرورش یابند. به یقین؛ در این راستا همکاری و پشتیبانی همکاران با تجربه و فرهیخته طوس آب، دستمایه پژوهشگر نوپای طوس آب خواهد بود.

محسن کهرم

مدیر دفتر تحقیق توسعه

فهرست

صاحب امتیاز: مهندسی مشاور طوس آب
مدیر مسئول: سعید نی ریزی
سردبیر: علی اکبر مجری سازان طوسی
هیأت اجرایی: پوپک پاک نهاد، نوید پاپلی
طراح و صفحه آرا: محمدرضا قاسمیان

همکاران تحریریه: سعید باغدار حسینی | مهسا جوادنژاد | سیدرضا مدنی |
سیاوش کلاهدوزیان | آرش رثوف شیبانی | جمال جباری | علی رضا هوشفر |
جواد اصغری | سهیلا پوررسانه منش | اله مهری | غلامرضا مهدوی فر |
تلفن: ۰۷۰۰۷۰۰۰ و ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ (۰۵۱)
دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)
مشهد صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹
منتظر دریافت مطالب، مقالات و نقطه نظرات سازنده شما هستیم

- ۱ بهبود رتبه بندی شرکت
- ۲ نگاهی به قراردادهای جدید
- ۵ بازدید کارفرمای پروژه تأمین انتقال آب خلیج فارس
- ۵ نظارت بر آمار برداری منابع آب
- ۶ کارگاه آموزشی آغاز پروژه قره سو-زرین گل
- ۶ نگاهی کوتاه به مقالات
- ۷ دستاوردهای مرکز تحقیق و توسعه
- ۸ کاهش فضای سبز در شهرها

بهبود رتبه بندی و توان تخصصی شرکت مهندسی مشاور طوس آب

پروژه های با کاربری های متنوع می پردازد. در این شاخه از نقشه برداری تصاویر حاصل از داده های هوایی و ماهواره ای، در کمترین زمان ممکن از مناطق وسیع بدون محدودیت جغرافیایی موردنظر تهیه میشود. با توجه به رشد روز افزون تصاویر با حد تفکیک مکانی و طیفی بالا، امکان تهیه منابع داده مهم در بسیاری از کاربردهای شناسایی، تحلیل، پیش بینی، نقشه سازی و سیستم اطلاعات جغرافیایی فراهم آمده است.

محصول نهایی می تواند به آسانی، به سادگی و به سرعت در قالبی ارائه شود که قابل استفاده برای نیازهای کاربران باشد.

امروزه کارفرمایان به استفاده از روش های سریع تر، دقیق تر و در عین حال با صرف هزینه کمتر همچون رویکرد های فتوگرامتری و سنجش از دوری، برای اجرای پروژه های نقشه برداری، پوشش غالب مناطق کشور با تصاویر رقومی اخذ شده توسط سازمان نقشه برداری تمایل بیشتری دارند. لذا ابلاغ پروژه های متعدد از سوی کارفرما در زمینه های کاداستر شهری و اراضی زراعی، راه، نقشه های شهری با کاربری های گوناگون، GIS و سایر زمینه های مرتبط با نقشه برداری بر مبنای استفاده از تصاویر هوایی رقومی در مقیاس های گوناگون و همچنین ورود سایر شرکت های نقشه برداری به این زمینه ها و امکان رقابت در مناقصه های پیش رو، نیاز به احداث و تجهیز واحد فتوگرامتری بیش از گذشته احساس میشود.

از این رو توانسته ایم با اخذ گرید فتوگرامتری وارد عرصه جدید رقابت شویم. با توکل به خدای متعال و بکارگیری نیروهای متخصص در بخش های مختلف شرکت طوس آب و تهیه تجهیزات نرم افزاری و سخت افزاری لازم در پیشبرد اهداف شرکت گامی نو برداریم.

رتبه یا گرید، اساسی ترین معیار سنجش سطح کیفی و کمی خدمات و فعالیت های یک شرکت در یک زمینه خاص می باشد. مبنای اصلی رتبه بندی میزان قدرت مالی، فنی و توانایی های هر شرکت برای همکاری و مشارکت در انجام پروژه های اجرایی و عمرانی می باشد. در واقع سطح رتبه یک شرکت نشان دهنده میزان قابلیت و توانایی آن شرکت بوده و معیاری برای تضمین کیفیت کار خواهد بود.

فرآیند رتبه بندی موجب ایجاد رقابتی سازنده بین شرکتها شده و زمینه پیشرفت و شکوفایی آنها و حتی زیرساخت های کشور را فراهم می سازد. سرمایه گذاران (کارفرمایان دولتی و خصوصی) با توجه به رتبه شرکت ها سفارشات خود را به آنها واگذار می کنند، بنابراین هر شرکتی برای جذب سرمایه گذار و به تبع آن عقد قرارداد، ملزم است که شرایط و امکانات لازم را برای کسب رتبه فراهم آورد.

از این رو شرکت مهندسی مشاور طوس آب که عمران و آبادانی ایران را دغدغه اصلی خود می داند، به دستور مدیریت محترم عامل و مساعدت مدیران و با تکیه بر دانش فنی کارکنان شرکت، در خرداد ماه سال جاری (۱۳۹۸) موفق به اخذ رتبه یک صلاحیت ژئوتکنیک و رتبه دو محیط زیست و رتبه سه فتوگرامتری یک ظرفیتی اضافه از سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (سازمان برنامه و بودجه) گردید.

شرکت طوس آب با اخذ رتبه سه محیط زیست فعالیت خود را در زمینه حفاظت کیفی منابع آب با جدیت شروع نموده است. در طی سالهای گذشته با همت و تلاش بسیار و انجام بیش از ۲۰ پروژه در زمینه های ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح های عمرانی و حفاظت کیفی منابع آب به عنوان مشاور پیشرو در این زمینه بوده است. این شرکت در استانهای تهران، خوزستان، همدان، خراسان رضوی، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، فارس، کهگیلویه و بویر احمد، مازندران، مرکزی، سیستان و بلوچستان پروژه های کیفی منابع آب را به انجام رسانیده است و اکنون با بکارگیری نیروهای متخصص موفق به اخذ رتبه ۲ محیط زیست گردید.

مجموعه ژئوتکنیک طوس آب نیز با فعالیت نزدیک به دو دهه در زمینه های مکانیک خاک، مکانیک سنگ و کنترل عملیات بتن و آسفالت، شیمی آزمایشات و نیز محیط زیست در کل کشور و بالاخص استان خراسان رضوی فعالیت چشم گیری داشته است.

این بخش توانسته است با اخذ رتبه یک ژئوتکنیک از سازمان برنامه و بودجه توانایی فنی و اجرایی خود را بطور قابل ملاحظه ای افزایش دهد. مسیر شرکت در مناقصات بزرگ مقیاس، مانند مطالعات ژئوتکنیک سدها هموار گردیده است و محدودیت مبلغ قراردادهای منعقد شده که در گرید ۲ ژئوتکنیک حدود ۱۴ میلیارد ریال بوده بدین ترتیب برداشته شده است. قابل به ذکر است که با دریافت گرید یک ژئوتکنیک، شرکت مهندسی مشاور طوس آب در زمره ۳ شرکت برتر استان های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی با رتبه یک قرار گرفته است.

همچنین با توجه به دریافت تخصص جدید فتوگرامتری به توضیحاتی چند در این موضوع می پردازیم: امروزه سیستمهای سنجش از دور و فتوگرامتری تحول شگرفی را در تهیه و بهنگام رسانی نقشه ها فراهم ساخته است به طوریکه کارایی و سرعت تهیه نقشه ها با استفاده از این سیستم چند برابر شده است. فتوگرامتری به ارائه خدمات در زمینه تهیه و پردازش تصاویر هوایی و ماهواره ای حاصل از سنجنده های مختلف برای بکارگیری در

تخصص سدسازی	پایه یک و دو
تخصص تأسیسات آب و فاضلاب	پایه یک و دو
تخصص شبکه های آبیاری و زهکشی	پایه یک و دو
تخصص محیط زیست	پایه دو
تخصص راه سازی	پایه سه
تخصص نقشه برداری	پایه یک
تخصص ژئوتکنیک	پایه یک
تخصص حفاظت و مهندسی رودخانه	پایه سه
تخصص مقاوم سازی گروه مهندسی آب	پایه سه
تخصص خطوط انتقال نفت و گاز	پایه سه
تخصص سازه	پایه سه
تخصص سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS)	پایه سه
تخصص فتوگرامتری یک ظرفیتی اضافی	پایه سه

نگاهی به قراردادهای جدید

در سه ماهه اول سال ۹۸ تعداد ۱۳ قرارداد ابلاغ گردید، در ذیل به چهار مورد از این قراردادها اشاره می شود.

مطالعات شناخت و مرحله اول طرح شیرین سازی و انتقال آب از خلیج فارس و

یا دریای عمان به استان یزد

کارفرما: موسسه کوثر یزد

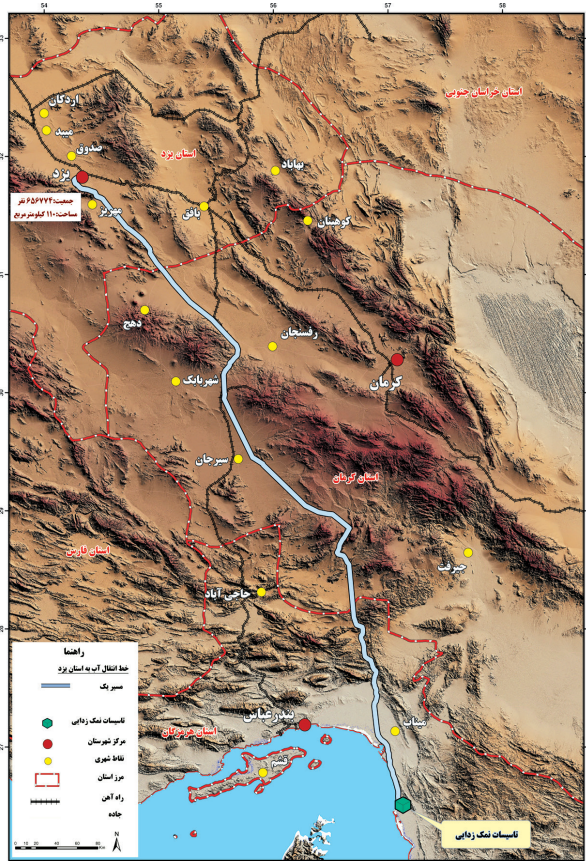
مدت قرارداد: ۱۲ ماه

موقعیت مکانی طرح: استان یزد هرمزگان و کرمان

هدف طرح: در این مطالعات ابتدا بررسی نیاز آبی شرب و صنعت برای استان یزد صورت می پذیرد و منابع آبی قابل اتکا و در دسترس در این استان شناسایی و کمبودهای آبی ارزیابی می گردند. همچنین در این مطالعات ظرفیتهای صنعتی این استان که به لحاظ شرایط کم آبی حاکم بر این استان مغفول مانده، مورد بررسی قرار گرفته و آب مورد نیاز این صنایع با در نظر گرفتن میزان تاثیر آب بها در قیمت تمام شده محصول ارائه خواهد گردید. با در نظر گرفتن این موضوع آب مورد نیاز این استان تا سال ۱۴۵۰ معین گردیده و برنامه ریزی نحوه تامین آب در مطالعات صورت خواهد پذیرفت. در ادامه مطالعات گزارشات مورد نیاز جهت تصویب نیازهای آبی به وزارت نیرو ارائه گردید و لذا مجوز تخصیص آب از دریا برای این استان اخذ خواهد گردید.

از جمله سرفصل های کلیدی پروژه فوق می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ۱- تکمیل مطالعات منابع آب استان یزد تا سال ۱۴۵۰ و اخذ مجوز تخصیص و برداشت از آب دریا.
- ۲- مطالعات مرحله اول انتخاب محل آبیگر و تاسیسات نمکزدایی و اخذ تاییدیه و مجوزات لازم از سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان بنادر و کشتیرانی و سازمان پدافند غیر عامل.
- ۳- مطالعات مرحله اول خط انتقال آب از خلیج فارس و یا دریای عمان به استان یزد با توجه به ارائه مطالعات این طرح، کارفرما برای انتقال آب از دریای عمان به استان یزد موافقت نمود.



مطالعات لیمنولوژی دریاچه سد درودزن

کارفرما: شرکت آب منطقه ای فارس

مدت قرارداد: ۱۲ ماه

موقعیت مکانی: استان فارس، ۱۰۰ کیلومتری شمال غرب شیراز

هدف طرح: بررسی و شناخت وضعیت کیفی آب مخزن سد و شناسایی مشکلات احتمالی آن، پیش بینی وضعیت کیفی مخزن در آینده و ارائه راهکارهای علاج بخش، مدلسازی و پیش بینی اثرات فرایندهای طبیعی و فعالیت های انسانی بر روی پارامترهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی پیکره آب سد، تهیه دستورالعمل های مختلف بهره برداری از مخزن سد و مدیریت آب در سطح حوضه آبریز و مخزن سد می باشد.

شرح خدمات مطالعات لیمنولوژی دریاچه سد درودزن شامل فعالیت هایی به شرح زیر است:

- گردآوری اطلاعات و تحلیل گزارش ها و داده های موجود
- شناخت وضعیت کلی دریاچه سد
- سناریوسازی
- تدوین و اجرای برنامه پایش کیفی آب مخزن سد
- بررسی و تحلیل نتایج عملیات نمونه برداری کیفی و تهیه گزارشات مربوطه
- مدلسازی هیدرودینامیکی، کیفی و اکولوژیکی سد براساس سناریوها تعریف شده
- برنامه ریزی و ارائه راهکارهای علاج بخشی



انجام خدمات نظارت بر اجرای کلکتورها و شبکه های جمع آوری فاضلاب قسمتی از شهر مشهد

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب مشهد

مدت قرارداد: ۱۲ ماه

موقعیت مکانی: مناطق ۱ و ۴ مشهد

هدف طرح: با توجه به گزارشات متعدد از شیوع بیماری های عفونی و سالک در حاشیه شهر مشهد در محدوده مناطق ۱ و ۴ بهره برداری آب و فاضلاب مشهد و در راستای رفع معضلات بهداشتی و اجتماعی ناشی از فاضلابهای روان سطحی در مناطق مذکور، شرکت آب و فاضلاب مشهد در انتهای سال ۱۳۹۷ جهت رفع معضلات یاد شده و اجرائی نمودن پروژه های جمع آوری فاضلاب خانگی و تعیین مشاورین واجد صلاحیت نظارت بر حسن اجرای این پروژه ها در مناطق یاد شده اقدام نمود.

با انجام تشریفات مناقصه، شرکت مهندسی مشاور طوس آب به عنوان برنده مناقصه از محل اعتبارات جاری (تبصره ۳) شرکت آب و فاضلاب مشهد به مدت یک سال (از مورخ ۱۳۹۸/۰۱/۰۱ الی ۱۳۹۸/۱۲/۲۹) با تعهد تحقق اجرای شبکه جمع آوری فاضلاب به میزان ۱۰۰ کیلومتر و با فعالیت ۱۷ پیمانکار، در مناطق بهره برداری یاد شده شامل: گلشهر و مهر آباد، روستای مهدی آباد، شهرک مهرگان، شهرک ابوذر، ایوان طرق، پراکنده الهیه، معرفی گردید.

بدیهی است پس از تصفیه فاضلاب جمع آوری شده، پساب حاصله در آبیاری اراضی کشاورزی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.



خط انتقال آب از سد نرماشیر و تصفیه خانه آب شرب بم و بروات

کارفرما: شرکت آب منطقه ای کرمان

مدت قرارداد: ۱۸ ماه

موقعیت مکانی طرح: استان کرمان شهرستان بم

هدف طرح: آبرسانی از سد نرماشیر به شهر های بم و بروات

- ۱- احداث ۵۳ کیلومتر خط لوله فولادی با اقطار ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ میلیمتر از محل بند انحرافی سد نرماشیر تا مخازن شهر بم و بروات
- ۲- احداث ایستگاه پمپاژ به ظرفیت ۹۷۰ لیتر بر ثانیه و ارتفاع پمپاژ ۲۳۰ متر شامل ۹+۷ دستگاه پمپ.
- ۳- احداث تصفیه خانه آب به ظرفیت ۱۵۰۰ لیتر بر ثانیه به روش پولساتور و فیلتر شنی

سازه های فرایندی و جنبی تصفیه خانه آب:

- سازه هوادهی
- سازه آشغالگیر و ریزپالاینده
- سازه اختلاط سریع
- سازه پولساتور و فیلتر شنی به منظور زلاسازی و تصفیه آب
- مخزن ده هزار متر مکعبی تماس باکلر
- سازه های جنبی
- ساختمان تولید هیپوکلریناتور - ساختمان آبیگری از لجن - ساختمان شیمیایی - ساختمان های انبار و تعمیرگاه، اداری، بهره برداری



اجرای خط انتقال آب از مخزن ۴۵۰۰۰ متر مکعبی انتهای قطعه اول طرح انتقال آب خلیج فارس به سایت آبی گل گهر

کارفرما: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

مدت قرارداد: ۶ ماه

موقعیت مکانی: سایت مجتمع آبی گل گهر در استان کرمان

هدف طرح: تامین آب مورد نیاز تاسیسات شرکت معدنی و صنعتی سنگ آهن

گل گهر و طرح های توسعه ای در دست اقدام

بخش مهمی از معادن ایران نظیر معادن سنگ آهن و معادن مس در جنوب شرق کشور به ویژه در استان های هرمزگان، کرمان و یزد واقع شده است. در حال حاضر طرح های توسعه ای عظیمی در زمینه صنایع معدنی همچون تولید و فرآوری سنگ آهن، کنسانتره، گندله، فولاد سازی و استخراج و فرآوری مس در دست اقدام است. شرکت معدنی و صنعتی سنگ آهن گل گهر و چندین شرکت صنعتی و معدنی دیگر برای تامین کمبود آب تاسیسات موجود و همچنین تامین طرح های توسعه ای در دست اقدام منطقه، طرح نمک زدایی آب دریا در منطقه غرب بندر عباس و انتقال آب مذکور به محل های مصرف را در دستور کار خود قرار داده اند. در پروژه انتقال آب به سایت آبی گل گهر، آب از مخزن ۴۵۰۰۰ متر مکعبی انتهای قطعه اول خلیج فارس به سایت آبی گل گهر انتقال می یابد و از آنجا به محل های مصرف انتقال داده می شود. در طرح حاضر، میزان ۶۰ میلیون مترمکعب در سال آب از طریق خط لوله فایبرگلاس به قطر ۱۲۰۰ میلیمتر و طول حدود ۱۵ کیلومتر به سایت آبی گل گهر انتقال خواهد یافت. کارفرمای طرح مذکور شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر بوده که به عنوان بازوی فنی و اجرایی شرکت معدنی و صنعتی منطقه گل گهر در جهت اجرا، نگهداری و هدایت تاسیسات زیر بنایی (آب و برق گاز و فیبر نوری)، شبکه حمل و نقل ریلی، شبکه حمل و نقل جاده ایی، شبکه جمع آوری آبهای سطحی و ... مشغول به فعالیت می باشد.



مطالعات مرحله سوم نظارت عالی و کارگاهی مجتمع آبرسانی تلنگ، پلان و پیرسهراب (زیر مجموعه سد زبردان)

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب روستایی

استان سیستان و بلوچستان

مدت قرارداد: ۳۶ ماه

موقعیت مکانی طرح: استان سیستان و

بلوچستان، شهرستان چابهار، بخش مرکزی

و دشتیاری

هدف طرح: در خرداد ماه ۱۳۹۸ شرکت آب و

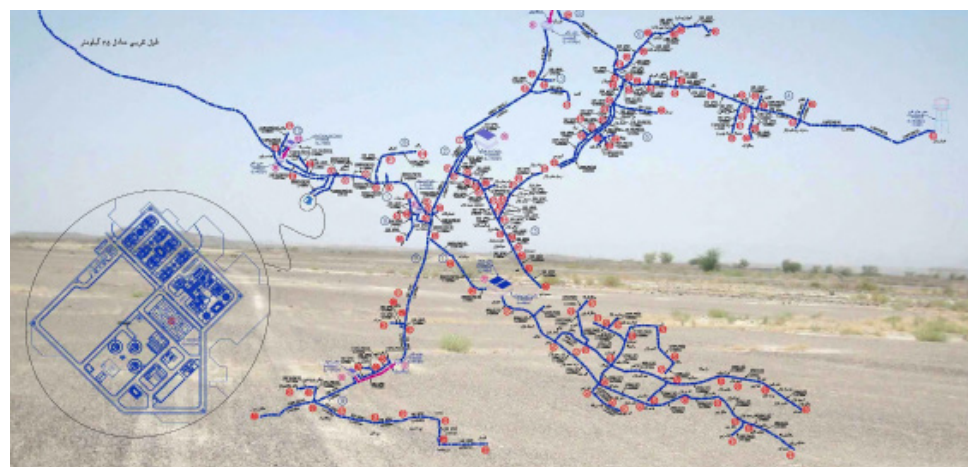
فاضلاب استان سیستان و بلوچستان انجام خدمات

مهندسی فاز سوم (نظارت عالی و کارگاهی)

عملیات اجرای خطوط انتقال آب، شبکه توزیع

، احداث مخازن، ایستگاه پمپاژ و تصفیه خانه

مجتمع آبرسانی روستاهای زیر مجموعه سد زبردان



(دهستانهای تلنگ، پلان و پیرسهراب) شهرستان چابهار و مجتمع حمیری و فضل الهی و لاشارکاهی قصرقند استان سیستان و بلوچستان را به شرکت مهندسی مشاور طوس آب واگذار نمود. این طرح شامل نظارت بر اجرای خطوط انتقال آب به مترائز ۲۹۳ کیلومتر، ۱۳ باب مخزن، ۳ ایستگاه پمپاژ و احداث تصفیه خانه آب در نزدیکی محل سد زبردان جهت انتقال آب شرب و بهداشتی به دهستان های تلنگ، پلان و پیرسهراب و بالغ بر ۲۶۱ روستا می باشد.

بازدید کارفرمای پروژه تامین آب

اصفهان از شرکت طوس آب

در تاریخ ۹۸/۲/۱۷ شرکت مهندسی مشاور طوس آب میزبان جناب آقای مهندس افلاکی قائم مقام محترم شرکت تامین آب اصفهان کارفرمای محترم پروژه تامین انتقال آب خلیج فارس به اصفهان جهت بازدید از برخی از پروژه های شرکت طوس آب بود.

در این بازدید پس از ارائه توضیحات از سوی مدیرعامل محترم و معاونین شرکت، موارد کلیدی در راستای انجام پروژه فوق الذکر، مورد بحث و بررسی قرار گرفت. ایشان در بازدید از بخش های مختلف شرکت ضمن آشنایی با تجربیات بدست آمده در طی سالیان متوالی در جریان روند کارها در شرکت طوس آب قرار گرفتند.

همچنین بازدیدی نیز توسط ایشان و معاونین شرکت از تصفیه خانه سوم شهر مشهد، ایستگاه پمپاژ شماره ۴ خط انتقال آب سد دوستی و مخزن ژئوممبران ۱ میلیون متر مکعبی به عمل آمد و موارد فنی مورد بحث و بررسی قرار گرفت. ایشان در پایان بازدیدهای خود با اعلام رضایت از روند همکاری بین شرکت تامین آب اصفهان و شرکت مهندسی مشاور طوس آب بر ادامه همکاری و پیگیری پروژه تامین انتقال آب از خلیج فارس به اصفهان تأکید نمودند.



اجرای شبکه توزیع آب شهر برازجان

در بهمن ماه سال ۱۳۹۷ شرکت آب و فاضلاب کشور، انجام پنج پروژه در رابطه با رفع توزیع نامناسب آب در شهرهای بوشهر، برازجان و بم را به پنج شرکت آبفای مشهد، شیراز، اصفهان، تهران و آذربایجان شرقی واگذار نمود و مقرر شد ظرف مدت ۵ ماه تا ابتدای تابستان سال ۹۸ طرح مناسب تهیه، لوازم مورد نیاز خریداری و عملیات اجرایی انجام گردد. در این راستا تهیه طرح و نظارت بر عملیات دو شرکت آبفای مشهد و شیراز در شهر برازجان، به مشاور طوس آب ارجاع گردید. که طی جلسات متعدد با کارشناسان آبفای کشور، مشهد و شیراز طرح مورد نیاز و اسناد مناقصه آن در اسفند ماه ۱۳۹۷ تهیه گردید و از ابتدای سال ۹۸ عملیات اجرایی در شهر برازجان آغاز گردید که تاکنون عملیات اجرایی توسط پیمانکار آبفای مشهد ۸۰ درصد پیشرفت و عملیات اجرایی توسط پیمانکار آبفای شیراز ۳۰ درصد پیشرفت پروژه را دارند. همچنین در جلسه هماهنگی که در خرداد ماه ۱۳۹۸ در سالن جلسات آبفای بوشهر انجام گردید کارفرمای محترم از انجام کار اعلام رضایت کرده و از تلاش همکاران شرکت طوس آب قدردانی گردید.

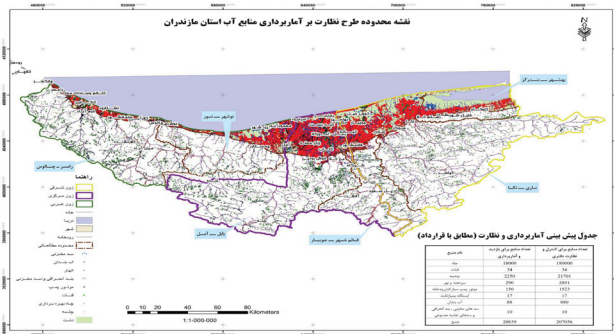
نظارت بر آماربرداری سراسری دورسوم

منابع آب سطحی و زیرزمینی استانهای

مازندران، خراسان جنوبی و لرستان

با توجه به اهمیت منابع آب سطحی و زیرزمینی موجود در سطح حوضه های آبریز، آماربرداری از منابع آب موجود (چاه، چشمه، قنات، انهار، آب بندان، موتورپمپ و سدهای مخزنی) و صحت سنجی نتایج، نقش موثری در شناخت وضعیت کمی و کیفی آبخوان، انهار و جریانات سطحی دارد و بعنوان مبنای برنامه ریزی های درازمدت حفاظت کمی و کیفی منابع آب، مورد استفاده قرار می گیرد.

براین اساس، بخش نظارت بر انجام آماربرداری شرکت مهندسی مشاور طوس آب پس از شروع عملیات اجرایی، فعالیت خود را آغاز می کند و پس از ثبت داده ها در نرم افزار مربوطه (مطابق با دستورالعمل)، نسبت به پردازش و بررسی نتایج بدست آمده از گروه های آماربرداری منتخب مشاورین ناحیه ای، اقدام می نماید.



اهداف و دستاوردهای طرح آماربرداری منابع آب استانهای مازندران خراسان جنوبی و لرستان

- بررسی آخرین وضعیت کمی و کیفی آبخوان، انهار و جریانات سطحی
- ایجاد پایگاه ثبت داده های آماری منابع آب سطحی و زیرزمینی در سطح حوضه های آبریز
- اساس و مبنای برنامه ریزی های درازمدت حفاظت کمی و کیفی منابع آب
- مطالعات بیلان منابع آب حوضه های آبریز
- انجام صحت سنجی، نظارت و بررسی روند عملیات آماربرداری صحرائی مشاورین آماربردار
- نوآوری و بهره گیری از سیستم های نوین نظارت:
- استفاده از نرم افزارهای آماب و بهاب با هدف کنترل ثبت منبع در حین عملیات صحرائی با همکاری شرکتهای آرتا پارس و بهاب سد
- بهره گیری از سامانه و سرور ذخیره داده های آماری با هماهنگی کارفرما
- برنامه ریزی ایجاد فایل های پشتیبان در سرور مرکزی شرکت
- استفاده از نرم افزارهای مکان یابی ARC GIS, GPS و ... با هدف کنترل بازدیدهای میدانی و آماری

نگاهی کوتاه به مقالات همکاران

در فصل بهار در یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران در اردیبهشت ماه ۱۳۹۸ دانشگاه شیراز مقاله ای با عنوان «**پهنه‌بندی کیفی آب زیرزمینی با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS**» توسط آقایان پوریا انوری، مسعود انتظاری، ناصر باشی از غدی از همکاران شرکت طوس آب ارائه گردید که در ذیل چکیده ای از این مقاله را مرور می‌کنیم:

اطلاع از میزان و تغییرات غلظت عناصر و خواص شیمیایی آب‌های زیرزمینی و تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی آنها، نقش اساسی در مدیریت کیفی منابع آب زیرزمینی را ایفا کرده و بر این اساس، اتخاذ راهکارهای مناسب جهت جلوگیری از آلودگی بیش از حد در آبخوان یک منطقه را ضروری می‌نمایاند. روش‌های مختلفی جهت مطالعه، پایش و پیش‌بینی پراکنش غلظت خواص شیمیایی آب‌های زیرزمینی وجود دارد که انتخاب روش مناسب، بستگی به هدف، شرایط منطقه و وجود آمار و اطلاعات دارد. در پژوهش انجام شده در دشت ایرانشهر که در قسمتی از حوضه آبریز هامون جازموریان در استان سیستان و بلوچستان قرار دارد، نمونه‌برداری کیفی از پارامترهای شیمیایی به انجام رسید و سپس میزان کلر، هدایت الکتریکی، TDS و SAR در ۱۷ حلقه چاه مختلف موجود در منطقه، اندازه‌گیری گردید. در آخر هم نقشه‌های کیفی پارامترهای مورد نظر در محیط Arc GIS با استفاده از روش‌های درون‌یابی نظیر Kriging و Spline بدست آمد و کیفیت آب زیرزمینی از نظر شرب و کشاورزی براساس طبقه‌بندی شولر و ویلکوکس مورد بررسی قرار گرفت.

کارگاه‌ها و سمینارهای آموزشی

در فصل بهار ۱۳۹۸ چندین کارگاه آموزشی در سالن اجتماعات شرکت مهندسی مشاور طوس آب برگزار گردید که به شرح ذیل می‌باشد:

- دوره آموزشی **Water Gems** پیشرفته
- نشست تخصصی مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی
- دوره آموزشی آشنایی با سیستم های مدرن آبیاری در بخش کشاورزی



برگزاری کارگاه آموزشی آغاز پروژه شبکه آبیاری و زهکشی قره‌سو-زرین گل با عاملیت بانک توسعه اسلامی

در تاریخ ۹۸/۲/۲ به میزبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرستان علی آبادکتول و با حضور آقای دکتر قره خانی و آقای دکتر تربتی نژاد نمایندگان محترم مردم شهرستانهای علی آباد کتول، گرگان و آق قلا در مجلس شورای اسلامی و مهمانانی از وزارت نیرو، وزارت اقتصاد و دارایی و بانک توسعه اسلامی، دستگاه های اجرایی استان و شرکت مهندسی مشاور طوس آب کارگاه آموزشی آغاز پروژه شبکه آبیاری و زهکشی قره سو - زرین گل با عاملیت بانک توسعه اسلامی برگزار گردید.

هدف از برگزاری این کارگاه آموزشی به شرح ذیل بوده است:

- پیشگیری از خسارات ناشی از سیلاب
- افزایش میزان بهره‌وری و کاهش مصرف آب
- ایجاد و بهبود پای داری اشتغال و توسعه کشاورزی
- افزایش سطح و میزان تولیدات کشاورزی



در این کارگاه آموزشی با توجه به نتایج حاصله از پروژه استقرار سیستم مدیریت مشارکتی آب در شبکه آبیاری و زهکشی قره سو-زرینگل (واحد عمرانی قره بلاغ) در استان گلستان، شهرستان علی آباد کتول؛ که توسط شرکت مهندسی مشاور طوس آب انجام پذیرفت، تخصیص بخشی از آب تنظیمی سد کبودال شهرستان علی آباد کتول جهت آبیاری اراضی کشاورزی روستاهای واقع در پایاب سد مورد توجه قرار گرفت. براساس جلسات برگزار شده و پیگیری های شرکت آب منطقه ای استان گلستان با بانک توسعه اسلامی، مقرر گردید که در سطح ۱۰۰۰۰ هکتار از شبکه آبیاری و زهکشی قره سو و زرین گل، شکل های آب بران ایجاد و جلسات مشارکتی و توانمندسازی با بهره برداران در راستای استقرار سیستم مدیریت مشارکتی جوامع هدف برگزار گردد.

همچنین یادآور می شویم با پیگیری نمایندگان استان گلستان در مجلس شورای اسلامی و مسئولین استان گلستان؛ تسهیلات ۹۲ میلیون یورویی برای پروژه شبکه آبیاری و زهکشی قره سو و زرین گل با عاملیت بانک توسعه اسلامی اخذ شده است.

گروه فاضلاب و آب های سطحی :

- ۱- بکارگیری تکنیک های بدیع و به روز در زمینه طراحی، اجرا و بهره برداری بهینه از تاسیسات جمع آوری و انتقال فاضلاب.
- ۲- بکارگیری تکنیک های بدیع و به روز در زمینه طراحی، اجرا و بهره برداری بهینه از تاسیسات جمع آوری آب های سطحی و استفاده در زمینه های مختلف مدیریت شهری.

گروه محیط زیست :

- ۱- ارزیابی اثرات زیست محیطی آب شیرین کن ها
- ۲- ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح های انتقال آب بین حوضه ای
- ۳- کاربرد روش های سنجش از دور در مدیریت کیفی منابع آب
- ۴- مدل سازی کیفی منابع آب (رودخانه، مخزن، آب زیرزمینی)
- ۵- بهینه سازی سیستم های پایش کیفی منابع آب
- ۶- استفاده از روش های آماری در تجزیه و تحلیل کیفی منابع آب
- ۷- استفاده از روش های داده کاوی در پیش بینی متغیرهای کمی و کیفی منابع آب
- ۸- کاربرد روش های تصمیم گیری در مکانیابی طرح های توسعه ای گروه فرآیند :

تحقیق در شیوه های مدرن شیرین کردن آب:

- ۱- اصلاح و بازیابی غشاهای مستعمل RO به منظور استفاده مجدد در سیستم های پیش تصفیه غشایی
- ۲- استفاده از فرآیندهای هیبریدی اسمز پیشرو/اسمز معکوس (FO/RO) به منظور کاهش شوری آب دریا
- ۳- استفاده از آب نمک اشباع و فن آوری اسمز پیشرو به منظور شستشو المان های غشایی و کاهش میزان مصرف مواد شیمیایی
- ۴- استفاده از فن آوری های هیدروسایکلون در بازیابی آنتی اسکالانتها از شوراب فرآیندهای اسمز معکوس
- ۵- استفاده از فرآیند نوین اسمز معکوس با بازده بالا (High Efficiency Reverse Osmosis)
- ۶- مطالعه و بررسی سیستم های نوین بازیاب انرژی
- ۷- استفاده از سیستم های انرژی تجدیدپذیر به منظور تأمین انرژی مورد نیاز فرآیند نمک زدایی
- ۸- مطالعه و امکان سنجی تولید جریان الکتریسیته از شوراب فرآیند اسمز معکوس آب دریا

نتیجه این جلسات آشنایی دانشجویان با پروژه های تحقیقاتی شرکت مهندسی مشاور طوس آب و برقراری ارتباط بین دانشگاه و شرکت شد. دانشجویان و علاقه مندان برای همکاری با شرکت مهندسی مشاور طوس آب در زمینه تحقیقات پژوهشی با ثبت نام خود برای همکاری با مرکز تحقیق و توسعه طوس آب اعلام آمادگی کردند، که با این کار می توان هدف گسترش تحقیقات در زمینه ی پروژه های مهم را برآورده ساخت.

مرکز تحقیق و توسعه طوس آب پس از هم فکری با گروه های فعال شرکت مهندسی مشاور طوس آب، تاکنون چندین پروژه تحقیقاتی برای همکاری با دانشگاه فردوسی را تعریف و به دانشگاه اعلام نموده است. طی جلساتی که مرکز تحقیق و توسعه طوس آب با مدیر گروه های مختلف دانشگاه انجام داده است، تصمیم بر این شد که شرکت مهندسی مشاور طوس آب کارگاه آموزشی در راستای معرفی این پروژه ها در داخل دانشگاه فردوسی برگزار کند، هدف از برگزاری این کارگاه این بود که علاقه مندان می توانستند با ثبت نام خود برای همکاری با مرکز تحقیق و توسعه طوس آب در راستای تحقیقات پژوهشی اعلام آمادگی کنند. عناوین بعضی از این پروژه ها به شرح ذیل می باشد:

گروه سد و منابع آب :

- ۱- طرح اختلاط بتن پلاستیک برای دیوار آبنسد ها و تأثیر اجزای مختلف تشکیل دهنده بر پارامترهای ژئوتکنیکی مورد انتظار از بتن پلاستیک



- ۲- تأثیر الیاف در تقویت مقاومت کششی بتن پلاستیک
- ۳- مقایسه روش های آزمایشگاهی مطالعه واگرایی خاکها با یکدیگر و شرایط عینی در نواحی واجد مصالح واگرا در سطح کشور
- ۴- تأثیر میزان بنتونیت در واگرایی مصالح ریزدانه رسی در ترکیب رس- بنتونیت (برای تولید رس تماسی مورد استفاده در سدهای خاکی)
- ۵- مقایسه نتایج آزمایش های برش مستقیم درجا با برش مستقیم و سه محوری آزمایشگاهی در تجهیزات با ابعاد مختلف موجود در آزمایشگاه های سطح کشور
- ۶- بررسی میزان سلامت ابزار دقیق رفتارنگاری سدها با گذشت زمان در سدهای کشور
- ۷- کنترل داده های ابزار دقیق رفتارنگاری سدها با مفروضات طراحی
- ۸- کنترل داده های ابزار دقیق رفتارنگاری تونلها با مفروضات طراحی
- ۹- تأثیر میزان ریزدانه در عملکرد فیلتر سدها با آزمایش قلعه ماسه ای



طراوت هوا کمک می کنند. در بسیاری از نقاط که هیچ روئیدنی وجود ندارد، (مانند کویر نمک) نفوذ یا دیفیوژن، آب را از سطوح بسیار پائین تر از خاک های نم زده به لایه های خشک تر بالا میکشد و از این لایه به آن لایه نفوذ می دهند و نهایتا در سطح زمین تبخیر شده و باز هم به کاهش درجه حرارت هوا کمک میکنند.

اینگونه است که درجه حرارت در ساعات گرم در کشور ما حدود ۴۰ درجه سانتیگراد است. ما بهای این خنکی هوا را با تبخیر حدود ۳۰۰ میلیارد متر مکعب آب در سال، بعلاوه تبخیر از زمین های کشاورزی و فضاهای سبز می پردازیم. یعنی تقریباً ۴۰۰ میلیارد متر مکعب در سال! که بدون آن، همه جای ایران به گندم بریان دیگری تبدیل می شد. بهر حال اگر با این درجه حرارت ها هم راضی نباشیم، آنوقت باید با تبخیر بیشتر آب، مثلاً توسط کولر آبی یا پاشش آب به فضای اطراف خودمان، محیط زندگی خصوصی مان را خنک کنیم.



در آینده مضاف بر این، به ازاء سوخت هر لیتر بنزین توسط اتومبیل ها لازم است ۲۰ لیتر دیگر به تبخیر آب توسط فضاهای سبز شهری اضافه کنیم، تا درجه حرارت در آنچه گفته شد باقی بماند. مثلاً فضای سبز را توسعه دهیم، (هر متر مربع فضای کشت شده حدود یک متر مکعب در سال آب تبخیر می کند). در کشور ما مهندسين مشاور شهر ساز ۳۶ متر مربع بر نفر برای هر شهروند فضای سبز شهری در نظر می گیرند. گفته شده است که هم اکنون در شهر مشهد سرانه فضای سبز برای هر نفر ۳۲ متر مربع است.

دکتر محسن کهرم، مدیر دفتر تحقیق توسعه شرکت طوس آب

بررسی تأثیر فضای سبز شهری و ارتقای کیفیت زندگی شهری

ضرورت تبخیر آب اجتناب ناپذیر است و بهای هزینه نکردن آن داشتن دمای بیشتر در محیط زندگی است. کاهش فضای سبز راه نجات آب نیست! اگر دمای هوا را با ایجاد فضای سبز در یک نقطه کاهش ندهیم جریان هوا در جایی دیگر، زمین های کشاورزی، گیاهان صحرائی یا با به سطح کشیدن آب های زیر سطحی آب لازم خود را برداشت خواهد کرد تا درجه حرارتی مناسب برای زندگی موجودات زنده فراهم گردد. مباحثی با هدف صرفه جوئی در مصرف آب در جامعه مطرح گردیده و در میان متخصصین آب و تاسیسات نیز گسترش یافته که متأسفانه حتی متخصصین را به بی راهه کشانده است.

این موضوع که آب چرا و چگونه مصرف می شود را از اینجا شروع می کنیم که در کشور ما بطور متوسط یک کیلووات بر مترمربع انرژی از خورشید به سطح زمین می رسد (مدار ۳۷ درجه کره زمین) و اگر این انرژی ساطع نشود، بزودی درجه حرارت زمین به همان ۵۵۰۰ درجه سانتیگراد که در سطح خورشید است خواهد رسید. اما سهم بزرگی از این انرژی فوراً منعکس و از زمین دور می شود. باد نیز همراه با جابجائی به این فرآیند کمک میکند و گرما را در سطح زمین پخش تا نقاط دیگر هم در ساطع کردن حرارت از زمین مشارکت کنند. اگر فقط همین دو اتفاق انجام شود و نه چیز دیگری؛ باز هم درجه حرارت سطح زمین به بالای ۷۰ درجه سانتیگراد خواهد رسید. دو نقطه در دنیا چنین وضعیتی را دارند، یکی در کالیفرنیا و دیگری در شمال شرقی استان کرمان در کویر نمک معروف به گندم بریان. در گندم بریان درجه گرما به ۷۰ درجه سانتیگراد می رسد و جهنم روی زمین نامگذاری شده است.

تبخیر آب درجه حرارت را کاهش می دهد، آب با تبخیر خود و تغییر شکل از مایع به بخار، مقدار زیادی گرما را با هوا همراه می کند تا به نقاط دورتر منتقل شوند. آبهای روان، جنگل ها، مزارع، فضاهای سبز، علف های بیابانی و رستنی های صحرائی با تبخیر آب به خنکی و

تقدیر کارفرما از همکاران شرکت

در حادثه سیل کم سابقه اسفند ماه سال ۹۷ و فروردین ۹۸ با توجه به ضرورت فرماندهی واحد در بحران‌ها و در راستای کار گروهی، مدیریت شرکت مهندسی مشاور طوس آب نیز جهت همکاری با مدیران شرکت آب منطقه ای گلستان در انجام اقدامات اضطراری، مدیریت و کنترل سیلاب تمامی تلاش خود را به کار بستند. لذا مدیر عامل محترم این استان از تلاش و اهتمام ارزنده و مستمر و شبانه روزی مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب تقدیر و تشکر به عمل آوردند.



با عنایت به اتمام و تحویل موقت پروژه طرح و ساخت شبکه آبیاری و زهکشی حاجیلرچای و آماده بهره برداری شدن طرح مذکور در تاریخ تعیین شده و تحویل شبکه آبیاری به بهره برداران در بهار ۱۳۹۸ از سوی مدیریت سازمان جهاد کشاورزی جلفا طی تقدیرنامه هایی به صورت جداگانه، از عملکرد همکاران شرکت مهندسی مشاور طوس آب آقایان محمد حسن صراف زاده، شهاب الدین صارمی، احمد رضا پرند، محمد زارع، علیرضا احمدی در انجام پروژه های طرح و ساخت شبکه آبیاری و زهکشی حاجیلرچای اعلام رضایت نمودند.



با توجه به برگزاری اولین کارگاه یک روزه تبادل تجربیات در وزارت زراعت و آبیاری افغانستان در کابل که با مشارکت کارشناسان سکتور آبیاری و اعضای کمیته ملی آبیاری و زهکشی افغانستان برگزار گردید، از آقای مهندس زارع بهاری کارشناس معاونت قراردادها شرکت مهندسی مشاور طوس آب توسط کمیته آبیاری و زهکشی افغانستان تقدیر و تشکر به عمل آمد.



دفتر مرکزی: مشهد | بلوار ارشاد | خیابان پیام | پلاک ۱۴ | کد پستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶
تلفن (مشهد): ۳۷۶۸۴۰۹۱-۶ و ۳۷۰۰۷۰۰۰ (۰۵۱) دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)
دفتر تهران: میدان گلها | خیابان مرداد | دوم شرقی | پلاک ۳ | کد پستی ۱۴۱۳۹۸۳۹۴۱
تلفن (تهران): ۸۸۳۳۲۶۹۱-۹۵ (۰۲۱) دورنگار: ۸۸۳۳۲۶۹۶ (۰۲۱)
صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹
وب سایت: www.toossab.net پست الکترونیک: info@toossab.net



44100126189