

خبرنامه

سال دوازدهم / پائیز ۱۴۰۱ / شماره ۵۵
خبرنامه داخلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب

TOOSSAB

Consulting Engineering
Company



افتتاحیه اولین راکتور حذف فلزات سنگین شهر سبزوار

احداث مخزن آب اضطراری شبکه توزیع در شهر تهران

بازدید وزیر محترم نیرو از خط انتقال تصفیه خانه آب شرب شهر بم

گردهمایی تجلیل از پیشکسوتان

به نام آفریدگار نظم

افزایش ارزش آفرینی پروژه ها با ارتقا شایستگی مدیران پروژه ها پروژه ها، کلید ایجاد ارزش و منابع در سازمان هستند به عبارتی میتوان گفت پروژه ها تنها تولید کننده محصولات یا تحویل شدنی ها نیستند بلکه علاوه بر تحویل نتایج نهایی، به سازمان و ذینفعان آن ارزش می بخشند.

در شرایط حال حاضر که محیط کسب و کار به واسطه سرعت شتابانی از تغییرات، پویا شده است، برای رقابتی ماندن در اقتصاد جهانی، سازمانها مدیریت پروژه را تقویت می کنند تا دائما برای کسب و کار ارزش آور باشند. برای این منظور، مدیران پروژه لازم است ضمن تسلط بر دانش به کار گرفته شده در پروژه، به مدیریت بودجه، زمانبندی، منابع و تغییرات سریع تکنولوژی مسلط باشند. برای رسیدن به این هدف، سازمان باید مدیریت پروژه اثر بخش و کارا را به عنوان یک شایستگی استراتژیک درون سازمانی لحاظ نماید.

نمی توان انتظار داشت مدیران پروژه هر نقشی را در پروژه ایفا کنند بلکه باید از دانش مدیریت پروژه، دانش فنی و درک و تجربه و رهبری برخوردار باشند. در واقع مدیران پروژه علاوه بر تسلط بر دانش علمی پروژه، باید توانایی استفاده از مهارتهای نرم (مهارتهای بین فردی و توانایی مدیریت فردی و جمعی افراد و مهارتهای رهبری) برای ایجاد توازن بین اهداف متعارض و رقیب ذی نفعان پروژه به منظور دستیابی به اجماع (حمایت ذی نفعان مربوطه از تصمیمات و اقدامات پروژه حتی اگر ۱۰۰ درصد موافق با آنها نباشند) را داشته باشند.

با توجه به آنچه بیان شد و اهمیت مدیران پروژه در ساختار پروژه محور شرکت مهندسی مشاور طوس آب، تلاش مدیران ارشد شرکت (مدیریت عامل و معاونت طرحها) بر آنست تا ضمن انتخاب افراد مناسب و با تجربه جهت مدیریت پروژه با آموزش های برنامه ریزی شده، شایستگی مدیران پروژه در قالب مثلث استعداد (PMI Project Management Institute) با تمرکز بر سه مجموعه مهارت کلیدی؛ مدیریت فنی پروژه، رهبری و مدیریت کسب و کار استراتژیک توسعه یابد.

در این راستا دوره های آموزشی سالانه برای مدیران پروژه جدید شرکت در حال برگزاری می باشد.

- آشنایی با استاندارد PMBOK (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) و پیاده سازی آن.

- مدیریت ادعا در پروژه ها (Claim Management).

- مدیریت منابع انسانی در پروژه ها.

- مدیریت ریسک در پروژه ها.

- تدوین و بررسی لایحه تاخیرات.

- دوره های رفتارشناسی DISC (تسلط Dominance، نفوذ Influence، ثبات steadiness، وظیفه شناسی conscientiousness).

جمال جباری - جانشین معاونت مدیریت طرحها

عناوین منتخب

۲	سخن نخست
۳	افتتاح پروژه
۴	قراردادهای جدید
۶	اخبار پروژه ها
۷	مفهوم شناسی مدیریت دانش
۸	مطالب خواندنی
۹	کارگاه و جلسات
۱۰	تقدیر و تشکر از همکاران شرکت
۱۱	فناوری و مدیریت اطلاعات

صاحب امتیاز: مهندسی مشاور طوس آب

مدیر مسئول: سعید نی ریزی سردبیر: علی اکبر مجری سازان طوسی

هیأت اجرایی: پوپک پاک نهاد، محمدرضا قاسمیان

طراح و صفحه آرا: محمد میلاد اسماعیلی

تلفن: ۳۷۰۰۷۰۰۰ و ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ (۰۵۱)

دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱) مشهد صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۵۶۹

منتظر دریافت مطالب، مقالات و نقطه نظرات سازنده شما هستیم

همکاران تحریریه: منصوره آتشی | علیرضا ترشیزی | مریم ثابتی | جمال

جباری | بنیامین جاودانی | فرشته خسروجردی | شیدا رامین فر | مهسا

رمضانی | حمید طالبیان | اعظم طالقانی | سمانه علیزاده | علی فرهمند |

مهدی قدمگاهی | ادریس مردانشاهی | علیرضا هوش فر

افتتاحیه اولین راکتور حذف فلزات سنگین در شهر سبزوار

همزمان با هفته دولت با حضور مدیران شرکت آب و فاضلاب استان خراسان رضوی جناب آقای مهندس علوی و سایر مدیران این شهر ۱۳ طرح آب و فاضلاب در شهرستان سبزوار به بهره‌برداری رسید. پس از ۵ سال فعالیت پژوهشی و اجرایی توسط شرکت مهندسی مشاور طوس آب، برای نخستین بار در کشور نمونه صنعتی راکتور حذف کروم به ظرفیت ۱۰۰۰ متر مکعب در روز در محل مخزن ۱۰ هزار متر مکعبی در شهر سبزوار افتتاح گردید.

کتابخانه‌ای تهیه طرح پایه ۲- بررسی فرایند و مواد شیمیایی مورد نیاز در سطح آزمایشگاهی ۳- ساخت پایلوت آزمایشگاهی و تست مستمر کارایی و نهایتاً ۴- ساخت نمونه صنعتی، نصب، راه‌اندازی به بهره‌برداری رسید. شرکت صاتک (صدرا توسعه کیان) به عنوان اهرم پژوهشی و اجرایی شرکت طوس آب مراحل ساخت، نصب و بهره‌برداری این طرح را مدیریت نموده است.



رئوس مزایا و مشخصات عملکردی این واحد تصفیه آب به شرح زیر است:

۱. امکان حذف کروم با راندمان بیش از ۷۰ درصد
۲. مخزن پیش ساخته تحت فشار
۳. نصب به صورت برخط در شبکه یا محل چاه‌های برداشت آب
۴. امکان تزریق مواد شیمیایی بدون نیاز به برق
۵. امکان کنترل تزریق مواد شیمیایی بدون نیاز به برق در صورت وجود فشار مناسب در شبکه آب ورودی،
۶. امکان کارکرد پکیج تصفیه آب بدون نیاز به برق یا پمپاژ مجدد
۷. زمان نصب و راه‌اندازی بسیار کوتاه
۸. امکان جابه‌جایی
۹. عدم وابستگی در اجزا اصلی و فرایندی به واردات



این افتتاحیه با حضور مدیران شرکت آب و فاضلاب استان خراسان رضوی جناب آقای مهندس علوی، سایر مدیران شهری و جناب آقای دکتر نی‌ریزی مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طوس آب، در محل مخزن ۱۰ هزار متر مکعبی شهر سبزوار انجام پذیرفت. این پروژه جهت تأمین راهکارهای فنی متناسب با نیازهای شهری و روستایی بر مبنای توصیه شرکت آب و فاضلاب کشور و ساخت نمونه‌های آزمایشگاهی و پایلوت نیمه صنعتی پیاده‌سازی و برنامه‌ریزی گردیده است. پاسخگویی متناسب به نیازهای این بخش مستلزم وجود راهکارهای فرایندی و اجرایی متناسب

با امکان تصفیه پارامترهای شیمیایی، بیولوژیکی و فیزیکی و همچنین حذف مواردی خاص مانند فلزات سنگین (کروم، آرسنیک و ...) است. پکیج EPA-400 یک پاسخ بهینه جهت تأمین نیاز کارفرمایان در ظرفیت‌های متوسط (تا ۲۰۰۰ مترمکعب در روز) با هدف تصفیه آب‌های زیرزمینی (حذف فلزات سنگین) و سطحی است.

اهداف اصلی این طرح شامل حذف فلزات سنگین، ارتقای کیفیت آب ورودی به شبکه آب شهری و امکان استقرار به صورت پیش ساخته و مدولار می باشد. این طرح پس از طی مراحل اصلی ۱- مطالعات



03

پایلوت صنعتی

شامل فیلتر تحت فشار دو گانه، نازل، دوپینگ پمپ، هیدرولیک میکسر و ... است، در مرحله نصب قرار دارد

02

پایلوت آزمایشگاهی

تعیین نوع جاذب و ماده احیا کننده و مقدار مناسب آن و زمان ماند در pH، شرایط آزمایش همچون گزارش "بررسی نتایج پایلوت آزمایشگاهی حذف کروم از آب شهر سبزوار بر مبنای فرایند احیا-ترسیب"

01

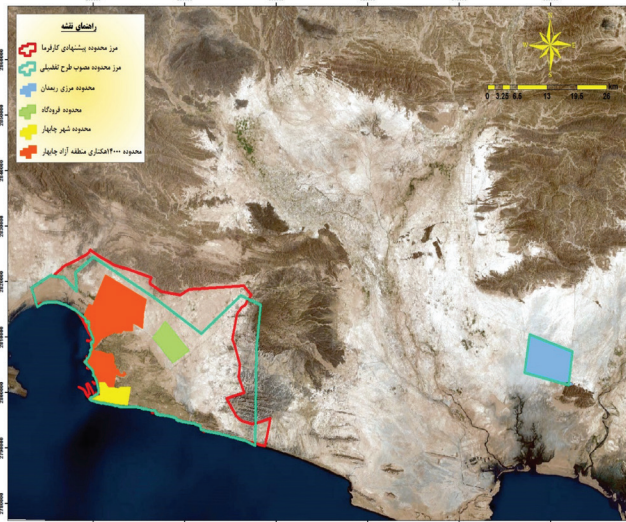
مطالعاتی

بررسی فنی و اقتصادی انواع روش های حذف کروم در گزارش "انتخاب فرایند مطالعات اورتا کیفیت آب شهر سبزوار" مورخ مهرماه ۱۳۹۵

قراردادهای جدید

انجام فاز شناسایی مطالعات جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی اراضی توسعه منطقه آزاد تجاری صنعتی چابهار

موجود، مشکلات بحرانی از ایجاد بارندگی‌های سیل آسا و ماندگاری آب باران در بسیاری از سطوح محدوده طرح در دستور کار قرار گرفت و نتایج حاصله در قالب گزارش شناسایی وضع موجود منطقه تهیه شده است که در اختیار کارفرما قرار خواهد گرفت.



کارفرما: سازمان منطقه آزاد تجاری - صنعتی چابهار
موقعیت مکانی: استان سیستان و بلوچستان، واقع در شهرستان‌های چابهار و دشتیاری
هدف از پروژه:

هدف از این مطالعه با توجه به توسعه اراضی در محدوده منطقه آزاد چابهار و ایجاد کاربری‌های مختلف مسکونی، توریستی-تفریحی، صنعتی و ... سعی در شناخت مشکلات و کاستی‌های وضع موجود، شناسایی مناطق بحرانی و تخلیه‌گاه‌های رواناب سطحی و اولویت‌بندی مناطق بحرانی شده است تا بتوان با جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی به مناطق با کاربری مناسب و پیش‌بینی شده از بروز مشکلات سیلاب در محدوده طرح تا حد امکان جلوگیری نمود و از رواناب‌های سطحی در مسیر برنامه‌های توسعه منطقه و بهبود محیط زیست آن بهره لازم را برد. در نهایت مطالعات مرحله شناسایی پاسخ به موارد ذیل خواهد بود:

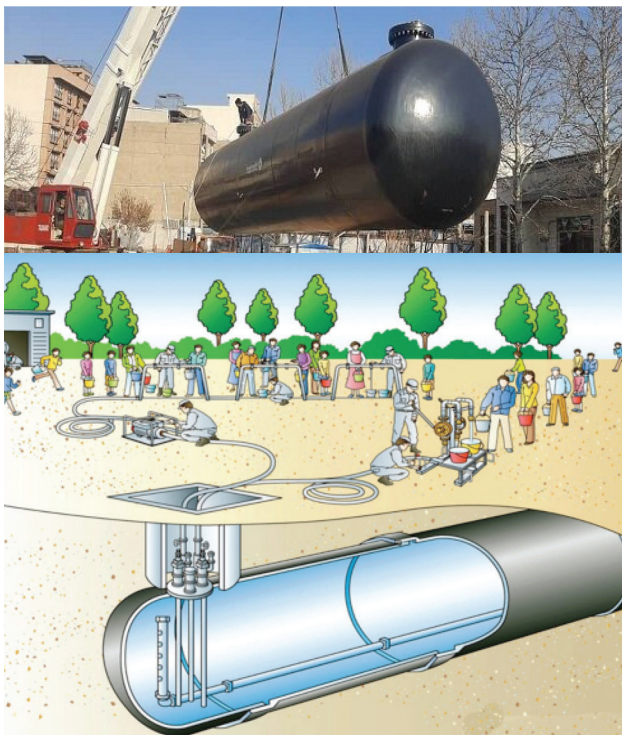
- آیا ادامه مطالعات در مرحله بعدی قابل توجیه می باشد؟
- چه نوع اطلاعات اضافی مورد نیاز است؟
- اولویت بندی انجام طرح‌های مطالعاتی و اجرایی پیشنهادی چگونه بوده و بازده تقریبی هر طرح چقدر است؟
- راستای اهداف پروژه، بازدیدهای میدانی از کل موقعیت منطقه، آیندهای

مطالعات طراحی تفصیلی و تهیه نقشه‌های اجرایی، متره و برآورد و سایر خدمات مربوط به احداث باب مخزن آب اضطراری شبکه توزیع به منظور آبرسانی اضطراری در شهر تهران

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب استان تهران
موقعیت مکانی: شهر تهران
هدف از پروژه:

شرکت آب و فاضلاب استان تهران به عنوان متولی تأمین آب شرب شهروندان، اقدام به برنامه ریزی برای طراحی و احداث مخازن آب اضطراری در سطح مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران برای تأمین آب در شرایط زلزله و اضطراری نموده است. در این طرح اماکن اسکان اضطراری و تخلیه امن در پارکها، فضاهای سبز، پایگاه‌های پشتیبانی مدیریت بحران، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، مجموعه‌های ورزشی و سایر ظرفیت‌های در اختیار شهرداری و... در نظر گرفته شده‌اند. هدف از طرح آبرسانی اضطراری تأمین حداقل سه لیتر آب در طی سه روز اول پس از حادثه می باشد.

اهداف کلی این طرح، بررسی و تدقیق جانمایی نقاط مشخص شده در مطالعات انجام شده قبلی و انطباق آنها با نقاط اسکان اضطراری، طراحی تفصیلی و تهیه نقشه‌های اجرایی، متره و برآورد و سایر خدمات مربوط به احداث باب مخزن آب اضطراری شبکه توزیع به منظور آبرسانی اضطراری در شهر تهران با در نظر گرفتن مطالعات زمین شناسی، بررسی گسل‌های فعال و غیر فعال و مطالعات لرزه‌ای و آنالیز تنش مخازن و سایر موارد تهدید کننده احداث مخازن آب اضطراری مدفون و نیز وضعیت هیدرولیکی شبکه توزیع می باشد.



قراردادهای جدید

عملیات نقشه‌برداری و نظارت بر ژئوتکنیک مسیر خط دوم انتقال آب به استان‌های یزد، شهرستان‌های شمال استان فارس و شهرستان‌های جنوب استان اصفهان از سد خرسان ۳

حفاظت، بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهرهای نیاسر و قمصر

کارفرما: شرکت آب و فاضلاب کاشان

موقعیت مکانی: استان اصفهان، واقع در شهرستان‌های نیاسر و قمصر
هدف از پروژه:

تصفیه‌خانه فاضلاب شهر نیاسر، در فاصله ۳ کیلومتری از شمال شهر نیاسر واقع شده است. مساحت این تصفیه‌خانه بالغ بر ۳/۵ هکتار می‌باشد. مدول اول این تصفیه‌خانه در سال ۱۳۹۵، در مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

تصفیه‌خانه فاضلاب شهر قمصر، با فاصله ۳ کیلومتری از مرکز شهر و در منطقه فرفهان واقع شده است. مدول اول این تصفیه‌خانه در سال ۱۴۰۰، بهره‌برداری شده است.

ظرفیت طرح تصفیه‌خانه‌های یاد شده، ۱۲۰۰ مترمکعب در شبانه‌روز و ظرفیت مدول اول این دو تصفیه‌خانه مجموعاً، ۴۰۰ مترمکعب در شبانه‌روز می‌باشد.

مطابق مجوز سازمان حفاظت محیط زیست کشور، کیفیت پساب خروجی این تصفیه‌خانه دارای استاندارد تخلیه به آب‌های سطحی بوده و بر اساس مجوزهای صادره، قابلیت واگذاری به اشخاص حقیقی و حقوقی در مصارف صنعتی و کشاورزی را دارا می‌باشد.

فرآیند تصفیه فاضلاب مدول اول تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهرهای نیاسر و قمصر، به روش فرآیند لجن فعال (MBBR) است که از روش‌های متداول تصفیه فاضلاب در جهان می‌باشد. این فرآیند بیولوژیکی مشتمل بر سه بخش بی‌هوازی، آنوکسیک و هوازی بوده و مدیای معلق موجود در واحد هوادهی باعث حفظ جمعیت میکروبی موجود در سیستم و افزایش کارایی آن در مقیاس کمتر از روش‌های رشد معلق می‌شود. این فرآیند باعث حذف مواد آلی و نیتروژن در حد استانداردهای زیست محیطی می‌گردد. در بخش بی‌هوازی آزادسازی فسفر، در بخش آنوکسیک، فرآیند دنیتریفیکاسیون و در بخش هوازی کاهش BOD و نیتریفیکاسیون صورت می‌گیرد.

کارفرما: شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

موقعیت مکانی: استان‌های چهارمحال و بختیاری، اصفهان، فارس و یزد
هدف از پروژه:

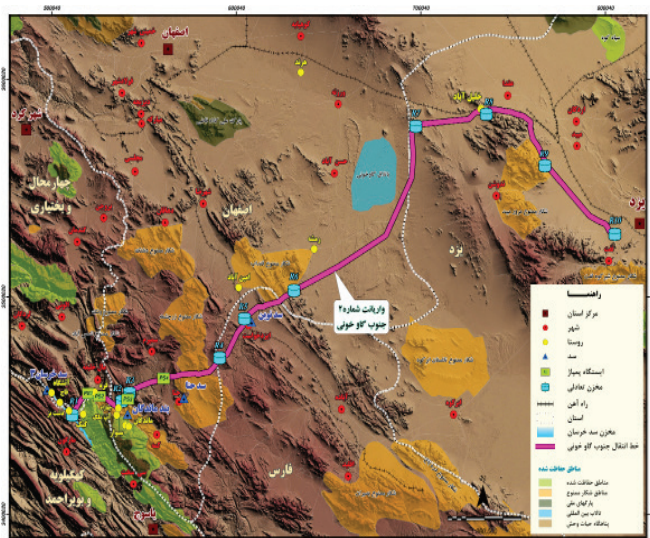
تامین بخشی از آب شرب مورد نیاز استان‌های یزد، کرمان، شهرستان‌های جنوب استان اصفهان (سمیرم و شهرهای شهرضا، دهاقان و مبارکه) و شهرستان‌های شمال استان فارس (اقلید و آباده) به میزان ۳۸۹ میلیون متر مکعب در سال از سد خرسان ۳.

نظر به گذشت بیش از دو سال از شروع مطالعات سامانه انتقال آب خط دوم آبرسانی به استان یزد و شهرهای مسیر از سد خرسان ۳ و تکمیل مطالعات مرحله اول پس از برگزاری جلسات کارشناسی متعدد مورد نیاز طرح (پایه، فنی و اقتصادی، اجتماعی، محیط زیست و پدافند غیرعامل)، این مطالعات طی دو جلسه جامع در اردیبهشت ماه و آبان ماه ۱۴۰۱ در شورای فنی شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران با حضور کارشناسان مجرب شرکت‌های توسعه منابع آب و نیروی ایران، مدیریت منابع آب ایران، آب و فاضلاب کشور و نیز سایر مشاورین کشور تصویب گردید.

این سامانه به طول کل ۴۰۰ کیلومتر بوده که ۱۰۰ کیلومتر آن در حال حاضر در دست اجرا می‌باشد.

در این راستا به منظور مطالعات تکمیلی طرح و نیاز به اطلاعات گمانه‌های ژئوتکنیک مسیر تونل خط انتقال (به طول ۱۱ کیلومتر در ابتدای مسیر) انجام عملیات نظارت بر ژئوتکنیک گمانه‌های پیشنهادی به تعداد ۱۱ حلقه به عمق مجموع ۱۳۰۰ متر به این مشاور واگذار گردید.

هم‌چنین نظر به نیاز به تدقیق مسیر پیشنهادی مصوب سامانه انتقال آب، انجام عملیات نقشه‌برداری آن به طول ۳۰۰ کیلومتر با پهنا باند ۲۰۰ و ۴۰۰ متری و تهیه نقشه‌های کاداستر آن نیز به این مشاور ابلاغ گردید.



اخبار پروژه‌ها



بازدید وزیر محترم نیرو و هیأت همراه از مسیر خط انتقال، ایستگاه پمپاژ و تصفیه خانه آب شرب شهر بم
 در بازدید وزیر محترم نیرو و هیأت همراه از مسیر خط انتقال، ایستگاه پمپاژ و تصفیه خانه آب شرب بم، در جلسه هیئت دولت در استان کرمان موارد به شرح ذیل تصمیم‌گیری شد.
 ۱- خط انتقال، ایستگاه پمپاژ و تصفیه‌خانه آب شرب شهر بم و بروات تا انتهای اسفند ۱۴۰۱ راه‌اندازی اولیه گردد.
 ۲- مبلغ هزار میلیارد ریال بابت صورت‌وضعیت‌های پیمانکار به پیمانکار پرداخت گردد و پنج هزار میلیارد ریال بابت تکمیل خط انتقال، ایستگاه پمپاژ و تصفیه خانه آب شرب شهر بم و بروات تخصیص یابد.
 ۳- مناقصه خط انتقال آب شرب شهرهای ریگان، فهرج و نرماشیر به طول یکصد و سی کیلومتر با اعتبار پنج هزار میلیارد ریال در مرحله اول برگزار گردد.

بازدید جناب آقای مهندس رشیدی (مدیرعامل آب منطقه ای کرمان) و هیأت همراه از پروژه آبرسانی از سد نساء به شهرهای بم و بروات

بازدید جناب آقای مهندس رشیدی (مدیرعامل آب منطقه ای کرمان) و جناب آقای دکتر امیری (معاون طرح و توسعه آب منطقه ای کرمان) به همراه جناب آقای حجت الاسلام دکتر غضنفرآبادی (نماینده مردم بم در مجلس شورای اسلامی) از پروژه آبرسانی از سد نساء به شهرهای بم و بروات انجام پذیرفت. در این بازدید توضیحات کاملی از مشخصات پروژه و روند فعالیت‌های پروژه و نیز درخواست مساعدت مالی جهت بهره‌برداری اضطراری از پروژه تا انتهای اسفند سال ۱۴۰۱ صورت پذیرفت. این پروژه با نظارت شرکت مهندسی مشاور طوس آب در حال اجرا می‌باشد.



بازدید معاونت علمی ریاست جمهوری، دکتر علویان صدر و هیأت همراه از محل تونل عبوری و ورودی مخزن بزرگراه پیامبر اعظم (ص)

در این بازدید که معاونت علمی ریاست جمهوری، دکتر علویان صدر، مهندس باقرزاده، مهندس پرورش (مشاور مدیرعامل آبفای کشور)، مهندس قانع و مهندس طباطبایی مدیر کل دفتر نظارت بر بهره‌برداری آب از محل تونل عبور عرضی خطوط ۱۰۰۰ و ۷۰۰ میلی‌متر ورودی و خروجی شبکه توزیع پهنه S که توسط شرکت دژبوران و با نظارت شرکت مهندسی مشاور طوس آب در بزرگراه پیامبر اعظم ۶۵ در حال اجراست، مشکلات اجرایی اعم از ترافیک پیوسته جاده مشهد-قوچان، صعوبت حفاری تونل و سرعت پائین عملیات اجرایی با توجه به اجرای همزمان دو لوله با قطر بالا در تونل، لزوم تسریع در عملیات اجرایی به منظور تامین و توزیع آب مخزن پهنه (مناطق کم برخوردار حاشیه شهر در بلوار توس) مورد بحث و بررسی قرار گرفت.



معرفی نرم افزارهای علوم و مهندسی آب

ج- حجم ناشی از تعادل سیستم:

این حجم جهت تعادل سیستم مربوط به نوسانات دبی در قطعه‌های مختلف سامانه انتقال می‌باشد.

د- حجم ناشی از شرایط اضطراری در پایین دست:

در صورتی که در خط لوله پایین دست اتفاقی رخ دهد یا برق ایستگاه پمپاژ فعلی قطع شود، دبی خروجی ایستگاه پمپاژ صفر می‌شود و می‌بایست زمان کافی جهت خاموش شدن الکتروپمپ‌های ایستگاه پمپاژ قبلی جهت جلوگیری از سرریز شدن مخزن در نظر گرفته شود.

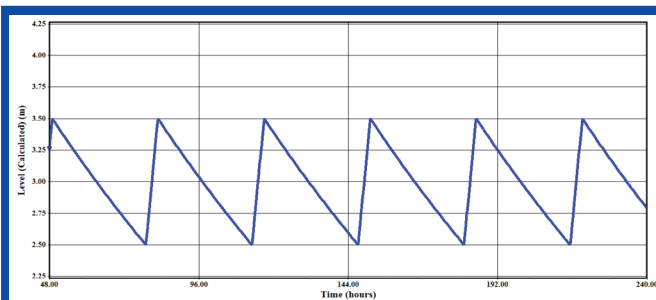
اگر هر ایستگاه پمپاژ متشکل از مخزن مکش، مجموعه الکتروپمپ‌ها، خط انتقال و مخزن دهش در نظر گرفته شود، تغییرات سطح آب از دو مخزن مکش و دهش به سیستم کنترل ارسال می‌شود. حال در مجموعه ایستگاه‌های پمپاژ متوالی که مخزن دهش یک ایستگاه همزمان مخزن مکش ایستگاه پمپاژ بعدی می‌باشد، کل مجموعه بصورت یک زنجیره به هم پیوسته عمل نموده که تحلیل همزمان تمامی ایستگاه‌ها و مخازن تعادلی را با هم ضروری می‌سازد (دیدگاه جامع بهره‌برداری). از اینرو با تعریف دستورات کنترلی در سیستم کنترل نرم افزار Watergems در شرایط Unsteady به مدت ۱۰ روز تعریف می‌گردد و مجموعه سامانه انتقال جهت تعیین حداقل حجم مخازن تعادلی تحلیل می‌گردد.

Logical Control : LC884

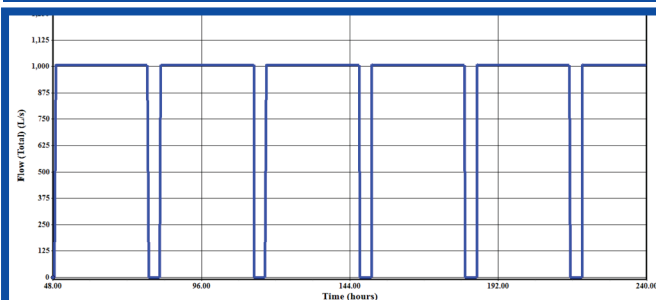
IF T-2 Level < 2 m

THEN "PMP-22" Pump Status = Off

در نهایت با آزمون و خطا حجم بهینه مخازن تعیین می‌گردد. در پروژه مذکور حجم بهینه مخازن مکش و تعادلی به ترتیب معادل ۱/۵ و ۱ ساعت حداکثر حجم انتقالی برآورد گردید.



شکل ۲- نمودار تغییرات سطح یکی از مخازن تعادلی



شکل ۳- نمودار تغییرات دبی یکی از پمپ‌های ایستگاه پمپاژ

در دنیای مدرن امروز استفاده از نرم افزار در هر علمی سبب شده است تا پیش از انجام هر پروژه از طریق شبیه‌سازی و مدل‌سازی نحوه عملکرد، میزان خطا و چگونگی انجام آن بررسی گردد، که نرم افزارهای علوم و مهندسی آب نیز در زمینه مختلف ارائه شده است. نرم افزارهای علوم و مهندسی آب به ما کمک می‌کنند تا پدیده‌هایی که شاید در واقعیت امکان مشاهده آن به صورت بصری وجود نداشته باشد را شبیه‌سازی و تاثیر چند پدیده بر یکدیگر را بررسی کنیم.

شرکت مهندسی مشاور طوس آب نیز در پروژه‌های خود به صورت کاربردی از نرم‌افزار واترجمز استفاده می‌نماید. این نرم‌افزار جهت بهینه‌سازی حجم مخازن مکش و تعادلی سامانه انتقال مورد استفاده قرار می‌گیرد که به بررسی و تحلیل این نرم‌افزار می‌پردازیم.

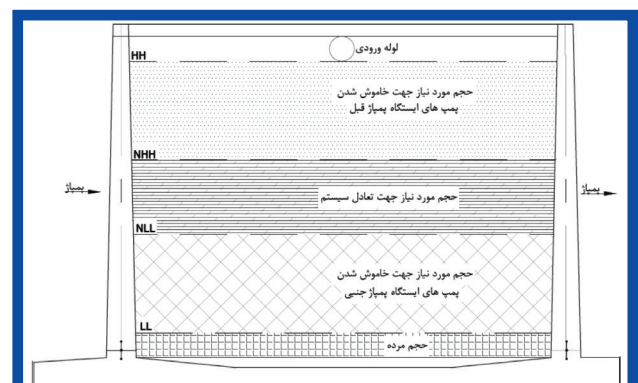
حجم مخزن تعادلی به مدت زمان پیک مصرف برق، جبران خاموشی برنامه‌ریزی شده الکتروپمپ‌ها جهت بهینه‌سازی مصرف انرژی، زمان استراحت تلمبه‌ها و مدت زمان لازم برای تعمیرات خط انتقال در صورت بروز حوادث بستگی دارد. بر اساس نشریه ۱۱۷-۳ حجم مخزن تعادل بسته به حجم آب انتقالی و قضاوت مهندسی معادل ۰/۵ تا ۲ ساعت حداکثر مصرف روزانه توصیه می‌شود. در پروژه‌های بزرگ مقیاسی همچون "سامانه انتقال آب دریا به استان‌های شرقی کشور" با ظرفیت ۸ متر مکعب در ثانیه، به طول حدود ۱۳۰۰ کیلومتر و ۲۲ ایستگاه پمپاژ (۲+۸) الکتروپمپ در هر ایستگاه، تعیین حجم مخازن تعادلی از اهمیت بالایی برخوردار است. حجم مخازن تعادلی شامل ۴ بخش زیر خواهد بود:

الف- حجم مرده:

می‌بایست همیشه حداقل سطح تراز آب در مخزن مکش جهت رعایت NPSH و عدم ورود هوا به پمپ حداقل ۰/۵ متر باشد.

ب- حجم ناشی از شرایط اضطراری در بالادست:

در صورتی که در بالادست ایستگاه پمپاژ اتفاقی ناشی از ترکیبگی لوله یا قطع برق ایستگاه پمپاژ قبلی رخ دهد، ورودی مخزن مکش صفر می‌شود و می‌بایست مدت زمان کافی جهت خاموش شدن تک تک الکتروپمپ‌های ایستگاه فعلی تا خالی شدن مخزن در نظر گرفته شود.



شکل ۱- بخش‌های مختلف حجم مخازن مکش پمپاژ

اجرا شده مدیریت فرایند شامل موارد زیر میشود:

- اکتشاف و طبقه‌بندی فرآیند مطابق مدل‌های مرجع (PCF ITIL و ...) و نیازهای سیستم‌های مدیریتی
- تدوین شناسنامه‌های فرایند و نقشه‌های فرایندی
- مدل‌سازی فرایندها (BPMN، EPC و ...) (وضع فعلی و وضع مطلوب)
- شناسایی نقاط قوت و ضعف فرایندی و تجزیه و تحلیل آن
- طراحی شاخص‌های فرایندی و پایش آن
- پیاده‌سازی مدیریت ریسک فرایندی
- احصای نیازهای الکترونیکی سازی فرایند
- توسعه و پیاده‌سازی سامانه اطلاعات فرایندهای کسب و کار (شامل ماژول‌های شناسنامه، مستندات، ذینفعان، ریسک‌ها، پایش و ارزیابی و ...)

همچنین ظرفیت اجرای پروژه‌های مختلف فرایندکاوی براساس نرم افزارهای معتبر این حوزه نیز در شرکت انگیزه نگار خاوران اجرا شده است که از جمله اقدامات نوآورانه و پژوهش محور شرکت محسوب میشود.

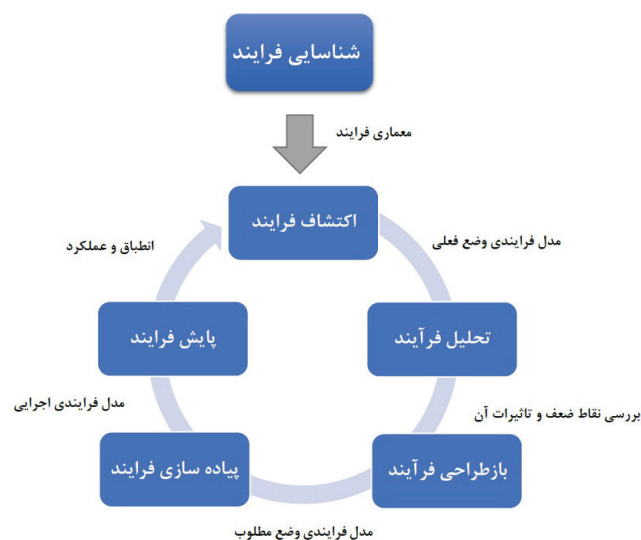


در نهایت پس از پیاده‌سازی و استقرار نظام مدیریت فرایند، نسبت به الکترونیکی سازی فرایندها در قالب نرم افزارها و سیستم‌های اطلاعاتی در پروژه‌های مختلف اقدام شده است که از جمله میتوان به نرم‌افزار HSE، نرم‌افزار تایم شیت، نرم‌افزار مدیریت تامین کنندگان، نرم‌افزار مدیریت عملکرد، نرم‌افزار برنامه‌ریزی و کنترل تولید اشاره نمود. برخی از این نرم‌افزارها از ابتدا کدنویسی شده و برخی نیز برپایه نرم‌افزار مدیریت فرایندهای کسب و کار (BPMS) توسعه یافته‌اند. جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما از طریق شماره تماس یا لینک زیر در ارتباط باشید.

۰۵۱-۳۷۰۵۴۰۳۳

www.angizehco.com/BPM

استقرار نظام مدیریت فرایند و پیاده‌سازی تفکر فرایندی یکی از انتخاب‌های اصلی مدیران و مشاوران در زمینه ارتقای بهره‌وری و بهبود عملیات کسب و کارها محسوب میشود. مدل‌های مختلف مدیریت فرایندهای کسب و کار ارائه شده است که از جمله آن میتوان به مدل ارائه شده در تصویر زیر اشاره نمود.



مدل چرخه عمر مدیریت فرایند کسب و کار

از جمله ضرورت‌ها و مزایای پیاده‌سازی دیدگاه فرایندی میتوان به موارد زیر اشاره نمود:

- استانداردسازی فعالیت‌ها و فرایندها
- شناسایی موارد اتلاف و دوباره‌کاری در اقدامات و عملیات جاری سازمان
- عارضه‌یابی و بهبود فعالیت‌ها و فرایندها
- رفع مشکلات و موانع در ارتباطات بین فرایندها و واحدهای سازمان
- مدیریت هزینه‌های جاری و سربار سازمان با دیدگاه فرایندی
- مهندسی مجدد فرایندها و طراحی وضع مطلوب
- انطباق فرایندها با اهداف راهبردی سازمان
- طرح‌ریزی نظام جامع مدیریت عملکرد سازمانی
- پیاده‌سازی رویکردهای مدیریت ریسک، اقدام اصلاحی و بهبود مستمر
- شفاف سازی شرح وظایف واحدها و پرسنل سازمان
- معماری سازمانی و آمادگی سازمان جهت تحول دیجیتال
- استقرار نرم افزارها و سامانه‌های الکترونیکی
- انطباق فعالیت‌ها و فرایندها با نظام‌های مدیریتی (ایزو، PMBOK، تعالی سازمانی و ...)

دپارتمان مدیریت فرایند و تحلیل سیستم شرکت انگیزه نگار خاوران، تجربه اجرای پروژه‌های مدیریت فرایند در مجموعه‌های مختلف دولتی و خصوصی را دارد. موضوعات اصلی در پروژه‌های

مفهوم شناسی مدیریت دانش

شکل ۳- رویکردهای محوری در برنامه عملیاتی مدیریت دانش شرکت مهندسی مشاور طوس آب
برنامه عمل مدیریت دانش در شرکت مهندسی مشاور طوس آب شامل عناصر اصلی زیر می‌باشد:

- **مدیریت راهبردی دانش**: شامل زیرفرآیندهای تدوین نقشه دانش، سازماندهی، ارزیابی و برنامه‌ریزی اکتساب دانش.
- **مدیریت درس آموخته‌ها**: ثبت، جمع‌آوری، نگهداری، ارزیابی و پیاده‌سازی درس آموخته‌ها.
- **مدیریت ایده‌های نوآورانه**: ثبت، جمع‌آوری، نگهداری، ارزیابی و پیاده‌سازی ایده‌های نوآورانه.
- **مدیریت مشارکت کارکنان در حوزه رفتارهای دانشی**: شامل زیرفرآیندهای طرح‌ریزی، اجراء و ارزیابی اثربخشی و بازنگری مدیریت مشارکت کارکنان در حوزه رفتارهای دانشی.
- **مدیریت شوراهای تخصصی، کمیته‌ها و سمینارهای علمی**: نظارت بر ایجاد، فعالیت و پایش شوراها، کمیته‌ها و سمینارهای علمی.



شکل ۴- عناصر اصلی برنامه عملیاتی مدیریت دانش شرکت مهندسی مشاور طوس آب
گفتنی است مستندسازی کلیه موضوعات دانشی نیز به عنوان یک فرآیند پشتیبان در مدیریت دانش استفاده می‌شود. با توجه به فرآیندهای فعلی شرکت در حوزه مستندسازی، اقدامات انجام شده در خصوص استقرار نرم‌افزار پوپک در شرکت و ... در مجموعه فرآیندهای مدیریت دانش مدنظر قرار نگرفته است. در تکامل مدیریت دانش و دستیابی به سطوح بلوغ بالاتر در این حوزه ممکن است نیاز به بروزرسانی و بهبود در فرآیند مستندسازی با توجه به نیازهای مدیریت دانش باشد.

شرکت مهندسی مشاور طوس آب با همکاری شرکت انگیزه نگارخواران (مشاور و مجری استقرار سامانه‌های مدیریتی و تحول دیجیتال) آمادگی ارائه خدمات و انتقال تجربیات در زمینه پیاده‌سازی سیستم‌ها و فرآیندهای مدیریت دانش در پروژه‌ها و سازمان‌ها را دارد. شماره تماس با مشاورین ما جهت اطلاعات بیشتر ۰۵۱۳۷۰۵۴۰۳۳ می‌باشد.

تعاریف و دیدگاه‌های متفاوتی در خصوص مدیریت دانش وجود دارد و هر یک از نظریه پردازان بر اساس کارکردهایی که برای دانش و مدیریت دانش در سازمان‌ها قائل‌اند، تعریفی خاص از آن ارائه کرده‌اند (اعرابی و موسوی، ۱۳۸۹: ۱۱). اکثر تعاریف ذکر شده در خصوص مفهوم مدیریت دانش را در دو سوی طیفی می‌توان تقسیم‌بندی کرد که در یک سر آن تعاریف مبتنی بر سخت‌افزار و نرم‌افزار اطلاعاتی از مدیریت دانش وجود دارد و در سوی دیگر این طیف تعاریف مبتنی بر انسان و نقش انسان در طراحی و اجرای مفهوم مدیریت دانش می‌توان قرار داد. از میان نظریه‌پردازان گروه اول می‌توان به «مالهترا» (۱۹۹۸)، «نیسن» (۲۰۰۰)، «اسوان» (۱۹۹۹) و «داونپورت و پروساک» (۱۹۹۸) اشاره کرد که بیشتر مدیریت دانش را به عنوان یک فناوری اطلاعات تعریف کرده‌اند که می‌تواند مواردی مثل بانک‌های اطلاعاتی، ویدئو کنفرانس‌ها، برنامه‌های رایانه‌ای، اینترنت و ... را شامل شود.

انواع دانش سازمانی: سازمان‌ها دارای دانش هستند که بوسیله این دانش به ارائه خدمات و محصولات می‌پردازند. این دانش سازمانی است که سازمان را در بازار رقابتی نگه می‌دارد و بقای آنرا تضمین می‌کند. دانش در سازمان می‌تواند انواع و طبقه‌بندی‌های مختلفی داشته و از منابع مختلفی نظیر فرآیندها، قوانین، سیستم‌های کاری و ... یافت شود؛ لذا شناسایی انواع دانش سازمانی به منظور بهره‌برداری مناسب از آن ضروری است. دانش از دیدگاه‌های مختلف طبقه‌بندی شده است، که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره شده است:

دانش آشکار و رسمی: گزارشات فنی و مهندسی یکی از مهمترین اسناد در پروژه‌های شرکت‌های مهندسی مشاور محسوب می‌شود. **دانش پنهان و ضمنی**: مطابق تحقیقات مدیریت دانش، دانش پنهان و ضمنی بخش قابل توجهی از دانش هر سازمان و هر شخص را تشکیل می‌دهد (تا ۸۰ درصد گزارش شده است).
برنامه عمل مدیریت دانش به منظور نهادینه‌سازی مدیریت دانش در شرکت مهندسی مشاور طوس آب طراحی و تدوین شده است. برنامه عملیاتی مدیریت دانش شرکت مهندسی مشاور طوس آب مبتنی بر دیدگاه‌های اصلی زیر می‌باشد:

رویکرد سیستمی: در نظر گرفتن ابعاد و اجزای مدیریت دانش و تعاملات بین این اجزاء



فرآیند محوری: شناخت و مدل‌سازی فرآیندهای مدیریت دانش و ارتباطات با سایر فرآیندهای سازمان



بومی سازی شده: توجه به فرهنگ سازمانی و وضعیت فعلی شرکت مهندسی مشاور طوس آب



خلاصه عملکرد منابع انسانی

ارزش‌ها و فرهنگ سازمانی

یکی از اساسی‌ترین ارزش‌هایی که شرکت مهندسی مشاور طوس آب خود را مقید به انجام و تکرار آن می‌داند، پاسداشت و ارج نهادن به مقام والای انسانی است و زمانی که این مهم رخت تجربه نیز بر خود می‌پوشاند به مانند سرمایه‌ای است که هر روز ارزشمندتر و غنی‌تر از دانسته‌ها می‌گردد و می‌تواند چراغ راه تلاشگران عرصه علم و صنعت گردد.

لذا با تقدیر به اجرای رسم دیرینه تجلیل از بازنشستگان شرکت مهندسی مشاور طوس آب و توقف ناخواسته آن از سال ۱۳۹۸ به دلیل همه‌گیری پاندمی کرونا، مجدداً مراسم گردهمایی همکاران سابق شرکت با همت امور منابع انسانی در آبان ماه سال ۱۴۰۱ برگزار گردید که یادآوری خاطرات و بیان ارزش‌های نهادینه و ماندگار طوس آب، گرمابخش محفل این بزرگان گردید. باشد که قدردان میراث علمی و فرهنگی این عزیزان باشیم.



دوره‌های آموزشی

نظر به برنامه‌ریزی‌های انجام شده منابع انسانی شرکت مهندسی مشاور طوس آب و باتوجه به نیازهای آموزشی پرسنل در راستای تحقق یکی از ارزش‌های محوری بیانیه راهبردی و توانمندسازی و پرورش سرمایه انسانی متخصص برنامه‌های آموزشی ذیل در فصل پائیز محقق گردید.



نگاهی کوتاه به مقالات

در فصل پائیز سال ۱۴۰۱ تعداد ۵ مقاله توسط همکاران شرکت ارائه شد که به معرفی آنها می‌پردازیم:

- در چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ارزیابی پتانسیل آلودگی منابع آب زیرزمینی مقاله‌ای با نام بررسی تاثیر روش‌های نفوذ ناپذیر در مدیریت رواناب شهری توسط کارشناسان این شرکت آقای علی خواجه نصیری و سرکار خانم ندا محرم زاده
- همایش ملی روش‌های کاربردی حل مسئله فنی بیان آب کشور مقاله‌ای با نام تعمیم داده‌های نقطه‌ای تبخیر به اطلاعات ناحیه‌های مطالعات بیان منابع آب (مطالعه موردی حوضه آبریز دریاچه ارومیه) توسط کارشناسان این شرکت آقایان محمدرضا علوی مقدم و مسعود انتظاری و سرکار خانم مهسا راوریان
- در همایش نگرش‌های نوین و کاربردی در مهندسی عمران و محیط زیست ارزیابی مقاله‌ای با نام ارزیابی ریسک محیط زیستی سد چیلی در فاز ساختمانی با استفاده از تلفیق روش FMEA و روش TOPSIS توسط کارشناسان این شرکت آقایان علی پیش جو، سید ناصر باشی ازغندی و علی شوقی جوان و سرکار خانم مینا تونزنده
- در همایش نگرش‌های نوین و کاربردی در مهندسی عمران و محیط زیست ارزیابی مقاله‌ای با نام شبیه‌سازی متغییرهای دما و شوری با استفاده از مدل CE-QUAL-W2: مطالعه موردی مخزن سد کوثر توسط کارشناسان این شرکت آقایان علی پیش جو، سید ناصر باشی ازغندی و ابراهیم خواجه پور
- در همایش نگرش‌های نوین و کاربردی در مهندسی عمران و محیط زیست ارزیابی مقاله‌ای با نام ارزیابی پتانسیل آلودگی منابع آب زیر زمینی با استفاده از روش DRASTIC توسط کارشناسان این شرکت آقایان علی شوقی جوان، هادی رضاییو علی پیش جو

حمایتهای مالی از رویدادهای علمی

در راستای حمایت از ایده‌های برتر و نخبگان جوان، شرکت مهندسی مشاور طوس آب در بیست و پنجمین دوره مسابقات دانشجویی ملی سالانه انجمن علمی بین‌المللی بتن آمریکا به عنوان حامی مالی در این رویداد شرکت نموده است و سد قفل و کشتیرانی مارد آبادان بعنوان طرح برتر در این همایش انتخاب گردید.



کارگاه‌ها و جلسات

آموزش در حوزه HSE

در سالن اجتماعات دفتر مرکزی مشهد برگزار گردید. امید است این همیاری و همکاری در برگزاری دوره‌های آتی تداوم یابد.

انجام معاینات شغلی ادواری پرسنل

منابع انسانی مهمترین دارایی یک سازمان قلمداد می‌شوند و معاینات شغلی و طب کار از اساسی ترین برنامه‌های پیشگیری از بیماری‌ها و حفظ این سرمایه ارزشمند سازمانی است. انجام معاینات دوره‌ای به عنوان یک اصل قانونی در ماده ۹۲ قانون کار و ماده ۸۸ قانون تأمین اجتماعی ذکر شده و کارفرمایان موظف به فراهم نمودن تمهیدات لازم برای انجام این معاینات در کارگران می‌باشند. معاینات دوره‌ای ماهیتا معاینات غربالگری بوده و هر سال یک بار انجام می‌شود.

از این رو با برنامه‌ریزی‌های انجام شده توسط واحد HSE و همکاری امور منابع انسانی شرکت با انجام معاینات دوره‌ای پرسنل دفتر مرکزی مشهد زیر نظر مرکز معتمد طب کار در مهر ماه ۱۴۰۱، وضعیت سلامت حدود ۴۰۰ نفر از پرسنل شاغل در شرکت و پروژه‌ها مورد پایش قرار گرفت. شایان ذکر است انجام معاینات شغلی پرسنل شرکت در پروژه‌ها نیز با برنامه‌ریزی واحد HSE و همکاری امور منابع انسانی و امور مالی بر اساس اولویت بندی از پیش تعیین شده در حال انجام می‌باشد.

امروزه ارتباط مستقیم بهبود شرایط ایمنی کارگاه با کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از بروز حوادث شغلی به اثبات رسیده است و ارتقای بهره‌وری با ترویج فرهنگ ایمنی در محیط کار، بسیار مورد توجه کارفرمایان هوشمند قرار گرفته است. پژوهش‌های انجام شده از سوی مراجع معتبر بین‌المللی نشان می‌دهد هر واحد سرمایه‌گذاری در بخش آموزش ایمنی، می‌تواند تا پنج برابر برگشت سرمایه در پی داشته باشد، اقداماتی مانند برنامه‌ریزی برای ارائه آموزش‌های ایمنی با توجه به شرایط کار و مخاطرات موجود به کارگران، نحوه استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی و نظارت بر عملکرد آنها در این زمینه، آشنایی با قوانین و مقررات ایمنی و آیین‌نامه‌های حفاظت فنی و لزوم التزام به این قوانین در ارتقای سطح ایمنی کارگاه بسیار حائز اهمیت است. در همین راستا شرکت مهندسی مشاور طوس آب با استفاده از توان داخلی بسترهای پیش بینی شده و جهت آشنایی هرچه بیشتر پرسنل با فرهنگ ایمنی اقدام به برگزاری دوره‌های ایمنی عمومی و بهداشت حرفه‌ای برای پرسنل خدماتی شرکت نمود، این دوره آموزشی با حضور ۱۸ نفر از پرسنل خدمات به صورت حضوری و به مدت سه ساعت با رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی زیر نظر واحد HSE شرکت

تقدیر نامه کارفرما

به پاس همت و تلاش‌های مجدانه و شبانه‌روزی «سرکار خانم دکتر آتشی» و سایر همکاران شرکت طوس آب در اجرای طرح جامع تأمین آب شرب و بهداشتی شهرها و مراکز جمعیتی استان تهران توسط مدیر محترم دفتر مطالعات و بررسی‌های فنی آب شرکت آب و فاضلاب استان تهران تشکر و قدردانی به عمل آمد.



به پاس فعالیت‌های علمی پژوهشگر گرامی «جناب آقای احمد شرف بایگی» در چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران با نظر کمیته علمی کنگره به عنوان مقاله برتر انتخاب شده این لوح به رسم یادبود خدمت ایشان تقدیم شد.



لینک دانلودخبرنامه طوس آب

دفتر مرکزی: مشهد | بلوار ارشاد | خیابان مهندس | پلاک ۱۴ | کد پستی ۹۱۸۵۸۳۵۵۶۶
 تلفن (مشهد): ۰۶-۳۷۶۸۴۰۹۱ و ۳۷۰۰۷۰۰۰ (۰۵۱) | دورنگار: ۳۷۶۸۸۸۶۸ (۰۵۱)
 دفتر تهران: میدان گلها | خیابان مرداد | دوم شرقی | پلاک ۳ | کد پستی ۱۴۳۹۸۳۹۴۱
 تلفن (تهران): ۰۲۱-۸۸۳۳۲۶۹۱-۹۵ (۰۲۱) | دورنگار: ۸۸۳۳۲۶۹۶ (۰۲۱)
 صندوق پستی: ۱۵۶۹-۹۱۷۷۵
 وب سایت: www.toosab.net | پست الکترونیک: info@toosab.net

