

بسمه تعالی

(ایجاد سیستم نرم افزاری بانک طرح جامع آبرسانی)

اسدا... کرامتی نژاد

کارشناس آب و فاضلاب و دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی

معاون برنامه ریزی شرکت آب و فاضلاب روستایی

خراسان جنوبی

(Asad_keramat@yahoo.com)

چکیده :

مجموعه صنعت آب و فاضلاب کشور هم اکنون با تعداد ۳۰ شرکت آب و فاضلاب در بخش روستایی که زیر نظر شرکت مادر تخصصی که نقش برنامه ریزی و راهبری آنرا دارد امر خدمات رسانی به روستاهای کشور را انجام می دهد

اهمیت خدمات این بخش بدان جهت که تمام اقشار جامعه روستایی - صنایع - کارخانجات کوچک و بزرگ - مراکز تولیدی و مشاغل را در بر می گیرد می باشد و از طرفی موضوع برخورداری آحاد جامعه از آب بهداشتی و سالم موجب توجهات ویژه به اصلاح و ارتقاء سطح فرآیندهای تولید و توزیع جهت تأمین خواسته های مردم می گردد .

با توجه به مشکلات عدیده ای که شرکت های ابفار با ان مواجه می باشند از جمله پراکندگی ،وسعت حوزه عمل ، عدم اطلاع کامل از سیستمهای آب شبکه ها (متولیان مختلف ایجاد) کمبود شدید اعتبارات (درآمد کم ، کمک زیان اندک) هزینه های بالای تعمیرات (فاصله زیاد از محل استقرار اکیب ،تنوع لوله ها و اتصالات ، تنوع در پمپ) عدم مستند سازی(نقشه های چون ساخت) ضروری به نظر رسید تا با ایجاد یک سیستم نرم افزار مناسب علاوه بر شناخت کلی تاسیسات و موقعیت جغرافیایی (چاهها ، قنوات ، چشمه ها، مخازن ، فشار شکن ها، ایستگاههای پمپاژ ، حوضچه ها تخلیه و شیر هوا) در تصمیم گیری مدیران و کاهش زمان تشخیص و هزینه تعمیر در نگهداری شبکه های آب شرب امکان بهره برداری بهینه از تاسیسات ودر نتیجه قطع کمتر آب مشترکین و جلب رضایت آنان کمک شایانی نمود در این خصوص پروژه تهیه نرم افزار بانک طرح جامع آبرسانی در قالب سه زیر مجموعه دیگر که در نرم افزار اول اطلاعات پروژههای عمرانی در نرم افزار دوم اطلاعات پروژههای تحت پوشش (روستاها و مجتمع های آبرسانی)و نرم افزار سوم تلفیق این دو نرم افزار با هدف ایجاد بانک شناسنامه ای روستاهای استان و بدست آوردن آمار و اطلاعات دقیق و کامل از روستاها پیشنهاد و تهیه گردید وجود یک چنین سیستمی با اطلاعات کامل و جامع سبب می شود تا روستاهای محروم هر چه سریعتر شناسایی شده و با مدیریت صحیح منابع اعتباری به طور یکسان در بین روستاها تقسیم شود . همچنین وضعیت آبرسانی با مشکلات احتمالی که مانع از آبرسانی می شود مشخص شود این سیستم می تواند بی نظمی و خرابی موجود در شبکه های آبرسانی را مشخص نماید تا کارشناسان و متخصصین هر چه سریعتر در صدد رفع ایراد آن برآیند

مقدمه

موضوع نوین سازی و ایجاد تحول در نظام بهره برداری و استفاده از امکانات متناسب با پیشرفت های تکنولوژی در راستای تحقق خواسته های مشترکین از سالهای قبل دغدغه خاطر شرکت های مختلف بوده است، که علیرغم پیش بینی و اجرای تدابیر و سازکارهای متفاوت متأسفانه به دلیل وجود و بروز نارسائی های جدی در رویکرد برنامه ریزی و اجراء قرین توفیق کامل نبوده است با توجه به اینکه در شرایط فعلی بازنگری و تجدید ساختار مدیریت طراحی سازکارهای مناسب و مدرن برای نوسازی اداری و جاری کردن مفاهیم نوین مدیریتی با شرایط و مقتضیات بومی و ملی فراهم آمده است و با توجه به توسعه فناوری اطلاعات اداری با استفاده از استانداردهای علمی قابل اتکاء در دستگاههای دولتی به عنوان یک راهبرد در نوسازی نظام اداری انتخاب شده است . بهره مندی از تکنیک ها و استفاده از سیستم سخت افزاری و نرم افزاری در جهت سهولت ، سرعت و دقت در شناسائی و تشخیص در استفاده بهینه از نیروهای انسانی امکانات موجود ، اعتبارات و صرفه جویی در جهت پیشنهاد پروژه طراحی و تجزیه و تحلیل روشهای انجام کار بهبود سیستم ها ، فرآیند و روش ها همچنین استفاده به موقع از اطلاعات موجود با رویکرد مشتری مداری در راستای ارتقاء شفافیت ، سرعت ، دقت ، کیفیت و مطلوبیت ، ارتقاء ارائه خدمات به مردم ، فراهم آمدن امکانات نظارت و ارزیابی عملیات به منظور افزایش کارایی اثر بخش و بهره وری مناسب در نظام اجرایی شرکت آب و فاضلاب روستایی اجتناب ناپذیر می نماید . در این خصوص اولین گام شناخت دقیق وضعیت موجود ، بررسی مستندات ، مشکلات و نارسایی های حاکم بر شرکت های آب و فاضلاب روستایی و تجزیه و تحلیل آن که ذیلآیه آن اشاره میگردد بعنوان مبنا قرار گرفته و جهت حل آن نرم افزاری با مدل عملی در خصوص برنامه ریزی احداث و بهره برداری و نگهداری و تعمیرات و خدمت بهتر به مشترکین شرکت ارائه گردیده است.

معرفی شرکت:

شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی یکی از ۳۰ شرکت متولی آب شرب روستایی در زیر مجموعه شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور که بعنوان هولدینگ می باشد، در سطح استان خراسان جنوبی تشکیل شده است این شرکت هم اکنون تعداد ۱۸۱۵ روستا و آبادی را تحت پوشش دارد که از این تعداد ۸۳۴ روستا دارای جمعیت بالای ۲۰ خانوار دارد، به طور کلی ۳.۳۶ درصد روستاهای کشور در این استان قرار دارد . جمعیت ساکن در مناطق روستایی استان ۳۰۸۳۰۵ نفر می باشد.

وضعیت آبرسانی استان :

از تعداد ۸۳۴ روستای بالای ۲۰ خانوار استان ۶۱۴ روستا آبرسانی و ۲۲۲ فاقد شبکه آب شرب می باشند. ضمناً به جهت عدم داشتن متولی در سالهای گذشته سطح بهروری در آنها تا حدود زیر ۳۰ درصد کاهش یافته به نحوی که هم اکنون تعداد ۳۲۶ روستا با بهره وری ۷۰ درصد و ۱۸۹ روستا با بهره وری ۳۰ تا ۷۰ درصد و ۹۷ روستا با بهره وری زیر ۳۰ درصد می باشد.

فاقد شبکه آبرسانی می باشد . (طبق جدول شماره ۱)

به طور کلی سهم برخورداری استان از آبرسانی ۷۸/۰۴ درصد می باشد ولی متوسط سطح بهره وری استان تنها حدود ۵۴/۳۶ درصد گزارش شده که علت این امر پراکندگی روستاها و خشکسالی مداوم در منطقه طرح بوده که موجب کاهش شدید سطح سفره های آب زیر زمینی و کاهش بهره وری شبکه های آبرسانی گردیده است .

جدول شماره ۱

سال	روستا	خانوار	بهره وری ۷۰ درصد		بهره وری بین ۳۰ تا ۷۰ درصد		بهره وری کمتر از ۳۰ درصد		روستای فاقد آبرسانی	
			روستا	خانوار	روستا	خانوار	روستا	خانوار	روستا	خانوار
۸۵	۷۰۸	۵۹۶۹۲	۳۲۶	۳۲۳۴۹	۱۸۹	۲۴۳۰۱	۹۷	۷۰۷۴	۲۲۲	۸۴۳۲

به صورت کلی می توان گفت:

- ۳/۳۶ درصد روستاهای کشور به تعداد ۶۴۴ روستا تحت پوشش این شرکت می باشد
- ۲/۷ درصد مشترکین کشور به تعداد ۸۶۱۳ فقره در این استان می باشد
- تنها ۱/۸۴ درصد از کل آب مصرفی در بخش آب شرب روستایی سهم استان خراسان جنوبی می باشد
- ۱/۷۷ درصد از منابع آب کشور در بخش روستایی متعلق به استان خراسان جنوبی با ۳۶۰ مورد شامل ۲۰۳ حلقه چاه، ۴۴ دهنه چشمه، و ۱۱۳ رشته قنات می باشد.

- ۳/۲۵ درصد از کل خطوط انتقال کشور با ۲۲۴۱ کیلومتر متعلق به این استان است.
- ۱/۹ درصد از کل خطوط توزیع کشور با ۲۰۸۸ کیلومتر در سطح این استان اجرا شده است.
شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی دارای ۴ معاونت و یک حوزه مستقل شامل (معاونت مهندسی و توسعه) جهت مطالعه طراحی و اجراء (معاونت بهره برداری) جهت نظارت بر بهره برداری استفاده بهینه از تأسیسات و انجام کنترل کیفی (معاونت برنامه ریزی) جهت تنظیم و نظارت بر بودجه سالانه، خدمات مشترکین، آبرسانی سیار (معاونت مالی و پشتیبانی) پشتیبانی از سایر معاونت ها، خرید تجهیزات، پرداخت ها، امور مالی و ذی حسابی، حوزه مستقل مدیر عامل شامل امور حقوقی، روابط عمومی و حراست می باشد.
نمایی از مدیریت و مشکلات آب شرب روستایی در استان:

با بررسی اسناد مدارک و مستندات شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی مشکلات موجود را به دو دسته می توان تقسیم بندی نمود.

الف: مشکلات شناخت کلی و موضوعات قبل از اجراء و اجراء

عدم شناخت کلی و مشکلات اجرایی: در شرکت های آب و فاضلاب روستایی به جهت وسعت حوزه عمل، پراکندگی زیاد، عدم مطالعات جامع متأسفانه اطلاعات جامع هم اکنون از نظر مشخص نبودن روستاهای غیر برخوردار (روستاهای آبرسانی نشده) روستاها برخوردار، روستاهای در دست اقدام، اطلاعات در خصوص برنامه ریزی اجرایی از نظر، منبع آبی، حجم عملیات، برنامه مدون مربوط به یک پروژه آبرسانی از جمله تاریخ شروع پروژه و تاریخ خاتمه، اعتبارات سالانه، هزینه های پروژه، در صد پیشرفت های فیزیکی پیش بینی شده، روستاهای تحت پوشش پروژه و ... وجود ندارد.

ب: مشکلات بعد از اجراء و نگهداری و بهره برداری

مشکلات بهره برداری و نگهداری شبکه ها را میتوان به چند دسته تقسیم نمود

۱- اجراء توسط سازمانها، نهادها و مردم

شبکه های آبرسانی روستاها توسط متولیان مختلفی از جمله انجمن های روستایی قبل از انقلاب و سازمان های بعد از انقلاب شامل طرح عمران امام، فرمانداری ها، شوراهای روستایی، بهداشت محیط شبکه های بهداشت و درمان، جهاد سازندگی، شرکت های ابفار زیر نظر جهاد کشاورزی، شرکت های ابفار زیر نظر وزارت نیرو احداث و با رعایت یکسری اصول فنی مختلف با انواع لوله و اتصالات و پمپ های مختلف استاندارد و غیر استاندارد اجراء شده است.

۲- عدم شناخت عمومی از تأسیسات

با توجه به بند (۱) و عدم وجود مستندات قابل قبول شامل (مدارک، پرونده، نقشه های اجرایی و نقشه های چون ساخت) متأسفانه اطلاعاتی چندانی از وضعیت شبکه ها، منابع آبی، پمپ های آب و قدرت آبدهی، دبی پمپاژ و غیره..... در شرکت وجود ندارد

۳- کمبود شدید امکانات و تجهیزات و نیروی انسانی

شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی چون مسقل شده یک واحد از معاونت عمران جهاد سازندگی (جهاد کشاورزی) بوده و سپس به عنوان یک شرکت به ثبت رسیده لذا به جهت نوپایی و عدم تجهیز آن از طریق جهاد امکانات و تجهیزات مناسب وظایف خود را ندارد از طرفی به جهت عدم ابلاغ پست های سازمانی از کمبود نیروی کافی و متخصص نیز رنج می برد

۴- وجود شبکه و تأسیسات فرسوده

چون شبکه های آب شرب روستایی در این استان از حدود ۳۵ سال پیش توسط سازمانهای مختلف اجرا و جهت بهره برداری پس از احداث به شوراهای اسلامی واگذار می گردیده و آنان نیز به جهت عدم تخصص، نداشتن درآمد (رایگان بودن آب) بی توجهی به

نگهداری و بهره برداری باعث استهلاک غیر معمول و کوتاه مدت تأسیسات گردیده اند هم اکنون علاوه بر کاهش بهره وری هزینه نگهداری آن نیز بسیار بالا می باشد.

۵- عدم رعایت استاندارد و اصول فنی در احداث خطوط انتقال ، توزیع و مخازن ذخیره چون شبکه ها در طی سالیان متعدد و توسط متولیان با دیدگاههای مختلف اجراء شده و از طرفی استاندارد و اصول فنی نیز توسط خود آنان تدوین و ابلاغ می شده لذا با بررسی بعمل آمده کمتر از ۵۰ درصد این شبکه ها با اصول فنی ملی مطابقت دارد.

۶- فراگیر نبودن نظامهای کنترل کیفیت و ایزوها در شرکت ها

دلایل ارائه پیشنهاد تهیه نرم افزار:

دلایل ارائه پیشنهاد نرم افزار را می توان در دو بخش اجرایی و بهره برداری ارائه نمایم

الف : بخش اجرایی

در شرکت آب و فاضلاب روستایی اعتبارات در دو سر فصل می باشد ۱- سرفصل اعتبارات جاری ۲- سرفصل اعتبارات تملک دارایی بخش اجرایی از اعتبارات تملک دارایی استانی و ملی استفاده می نماید این اعتبارات در قالب تبصره های مختلف مصوب هیئت دولت و مجلس تصویب و در طول یکسال ابلاغ می گردد چون شرکت برای اعتبارات برنامه ریزی مشخص نداشت لذا به جهت عدم داشتن برنامه های کوتاه مدت و دراز مدت و شناخت از وضعیت روستاها می بایست به محض ابلاغ جهت تخصیص آن به پروژه های خاص در جلسات متعدد با حضور معاونین و مسئولین شرکت و مدیران فنی مورد بررسی قرارگیرد که معمولاً به علت طولانی شدن تصمیم گیری باعث تأخیر در اجراء پروژه و یابرجست اعتبار و نارضایتی روستائیان و مدیران ارشد استان می گردد.

ب- بخش بهره برداری و نگهداری

در حال حاضر امر نگهداری شبکه آب شرب روستایی توسط واحدهای تعمیر و نگهداری ادارات شهرستانها زیر نظر اداره نگهداری و توسعه معاونت بهره برداری اداره میشود در این حالت اگر آب شرب روستایی بنا به هر علت قطع یا در آن اختلال بوجود آید آبدار روستا (نیروی پیمانکار) مراتب را از طریق ممکن به اطلاع مدیر یا مسئول اداره نگهداری شهرستان می رساند مدیر شهرستان دستور بررسی را به کارشناس و مسئول اکیپ ابلاغ و مسئول اکیپ با حکم ماموریت به محل حادثه اعزام و ضمن عملیات حفاری جهت رویت نوع لوله و اتصال بررسی های لازم را جهت شناسایی به عمل می آورد و گزارش لازم را جهت صدور دستور تنظیم و تقدیم می نماید ، مدیر شهرستان دستورات لازم را به مسئول بهره برداری ابلاغ و وی پس از بررسی گزارش نوع امکانات ، اتصالات لازم و وسایل و ابزار آلات را تعیین و گروههای تعمیر را به محل جهت راه اندازی مجدد اعزام می نماید، این کار معمولاً " بین ۵ تا ۲۰ روز به طول می انجامد، که در این مدت آب شرب و بهداشتی تعداد زیادی از روستاها قطع خواهد بود ،و باعث نارضایتی مشترکین و اعتراضات و تنش های اجتماعی می شود وضعیت شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی از نظر تأسیسات و امکانات:

طبق اطلاعات و آمار جمع آوری شده اولیه که در پروژه از آن استفاده شده است امکانات و تأسیسات شناسائی شده در استان خراسان جنوبی به شرح زیر می باشد

ردیف	نوع تأسیسات	تعداد	ردیف	نوع تأسیسات	تعداد
۱	چاه عمیق و نیمه عمیق	۲۰۸	۸	ایستگاه پمپاژ	۱۱۱ مورد
۲	چشمه	۴۴	۹	دستگاه کلر زنی	۱۶۱ دستگاه
۳	قنات	۱۱۳			
۴	مخزن ذخیره زمینی	۷۱۰۱۰ متر مکعب			
۵	مخزن هوایی	۸۹۰ متر مکعب			
۶	شبکه توزیع	۱۹۲۶ مورد			
۷	شبکه انتقال	۲۲۳۶			

اهمیت و ضرورت پیاده سازی و اجراء ایجاد نرم افزار طرح جامع ابرسانی :

با توجه به این تحقیقات و تجزیه و تحلیل موضوع و تشخیص ضرورت اجرای سیستم و مصاحبه ها با متخصصین و مدیران شرکت نیروهای اجرایی و ستادی و پیمانکاران تعمیرات و اجرای طرحها موضوع به مدیریت عالی شرکت پیشنهاد گردید مدیریت ضمن موافقت دستور بررسی بیشتر را صادر فرمودند پس از آنکه بررسی انجام شده و مشخص گردید، ایجاد یک سیستم کارآمد و استقرار آن موجب برنامه ریزی و مدیریت بهتر در شبکه های آب شرب برای رسیدن به اهداف تعالی سازمانی و بهبود خدمات و در نهایت رضایت مشترک خواهد گردید این موضوع مورد نظر و توجه مدیران شرکت قرار گرفت و برای اجرایی نمودن آن برنامه های مختلفی در مجموعه شرکت آغاز گردید و مراحل اجرایی آن شامل موارد زیر مورد موافقت و تصویب قرار گرفت

مرحله ایجاد شناخت و انگیزه برای تغییرات :

در این مرحله ضمن تشریح وضعیت موجود و مشکلات پیش رو و هزینه های اضافی و طولانی شدن زمان تصمیم گیری و ارائه مطالب در فواید استقرار سیستم انگیزه لازم در کارکنان ستادی و اجرایی جهت همکاری فراهم گردید

مرحله تشریح و تعیین حوزه عمل :

در مرحله ابتداء مقرر شد برنامه به صورت پایلوت در یک مجتمع از یک شهرستان شروع و سپس به کل استان تسری پیدا کند که در نهایت حوزه عمل کل روستاهای استان تعیین گردید.

سایر مراحل طرح:

تعیین هدف های پیش بینی شده ، تعیین پارامترهای مورد تحقیق و تعیین ، حجم ها ، میزان تحقق هدف ها ، تعیین نتایج مورد نظر ، پیش بینی منابع اعتباری مورد نیاز ، تهیه و تدوین روش های اجرایی، ایجاد هماهنگی بین کارکنان ستاد و صف تعیین مجری یا مجریان در قالب شرکت های مشاور و یا پیمانکار تعیین ناظر طرح و ارزیاب و مدیر پروژه که در جلسات هماهنگی معاونین شرکت مورد بررسی و تصویب قرار گرفت

تعیین مدیر پروژه:

جهت تعیین هدف ها، تهیه برنامه ، سازماندهی منابع، بکارگیری منابع انسانی ، تنظیم فرایندهای کنترلی ، صدور دستورات ، انگیزش نیروی انسانی ، بکارگیری خلاقیت، حفظ انعطاف پذیری سازمان مدیر پروژه معاونت برنامه ریزی انتخاب گردید

تعیین عوامل ذی نفع در پروژه

(۱) مدیر پروژه (معاونت برنامه ریزی)، مجریان پروژه (پیمانکار و مشاور)، تامین کنندگان منابع مالی (هیئت مدیره و مدیر عامل)

(۲) بهره برداران (معاونت های شرکت)

اجراء طرح:

باتوجه به شرح عملیات فوق و لزوم واگذاری طرح از میان روشهای معمول واگذاری طرحها به جهت همخوانی اهداف و طرح گزینه روش سنتی انتخاب واز میان شرکتهای دارای صلاحیت فراخوان واز شرکتهای متقاضی توان ارزیابی بعمل آمد سپس توسط واحد حقوقی و امور قراردادها شرکت مطابق ضوابط پیمانکاران پروژه تعیین گردید. چون تهیه نرم افزار جامع نیاز اصلی و نظر شرکت بوده ، شرکت تهیه کننده نرم افزار طرح جامع بعنوان شرکت اصلی انتخاب و سایرین پیمانکاران بعنوان همکار انتخاب گردیدند .

جلسات مقدماتی بین کارفرما و سه شرکت برگزار و هماهنگی های لازم صورت گرفت و هر شرکت در موازات یکدیگر عملیات اجرایی خود را بر اساس قرار داد شروع نمودند و گزارشات اولیه خود را تنظیم کردند

ارائه نهایی جهت مراجع تصمیم گیر:

پس از توجیه عوامل ذی نفع و پایین دستی گزارش نهایی برای ارائه به مراجع تصمیم گیر، تنظیم گردید در این گزارشات تمام مستندات و برداشتها جهت تصمیم گیری پیوست گردید

روش اجرای پروژه:

باتوجه به ماهیت کار و عناصر درگیر در آن از میان پنج سیستم اجرایی واگذاری طرح ها به پیمانکاران روش امانی سنتی پیشنهاد و مورد تصویب قرار گرفت.

چون پروژه با دامنه کار بزرگ و مشخصات فنی سنگین و پیچیدگی های زیاد بود به همین دلیل روش سنتی (متعارف) تعیین و به علت تنوع و گسترش پروژه نسبت به انتخاب چند پیمانکار متفاوت اقدام و قراردادهای جداگانه ای با آنان منعقد گردید این تقسیم کار موجب جدا شدن فعالیت های دفتری و میدانی از هم گردید هرچند این نوع قرارداد موجب ادعاهای متفاوت از نظر پیشرفت کار به جهت وابستگی به ارسال اطلاعات و انجام تعهد از سوی پیمانکار دیگر می گردید لکن به دلیل تخصصی شدن فعالیت های هر یک از عوامل پروژه دخالت و کنترل فعالیت های پروژه از سوی کارفرما حاشیه ایمنی برای حفظ صحت و دقت در کارها و نظارت بر پیمانکاران بوجود آمد.

مراحل انجام کار توسط پیمانکاران:

پیمانکار شماره ۱ (مجری طرح تعیین اطلاعات میدانی و GPS گذاری و مشخصات شبکه ها و مشترکین)

شرح وظیفه: تعیین اطلاعات میدانی و GPS گذاری و مشخصات شبکه ها و مشترکین

مراحل انجام کار این پیمانکار به شرح زیر تنظیم و دستور کار صادر شد.

الف: مرحله تنظیم فرمهای اطلاعاتی: فرمهای اطلاعاتی براساس نیاز شرکت و اهداف تعیین شده در قالب های متعدد که نمونه آن را در شکل ۲ ملاحظه می گردد تنظیم و به تأیید کارفرم رسید.

فرم اطلاعات مخزن:

شرح	نام مخزن GPS	حجم مخزن (M3)	نوع و جنس مخزن	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	کد ارتفاعی	محدوده مخزن (M2)		توضیح وضعیت مخزن	نوع حصار کشی و ابعاد	نوع ما لکیت	توضیح سال ساخت
							۳	۲				
							۳	۳				

فرم اطلاعات تابلوی برق:

نام محل	قدرت تابلوی برق KW	قدرت ترانس برق و فاصله تا موتورخانه	فاصله چاه از موتورخانه

فرم اطلاعات خطوط انتقال و شبکه توزیع:

ردیف	موقعیت		نوع لوله	کلاس	قطر (MM)	طول (M)	توضیح و سال احداث
	از	تا					
۱	چاه	پمپاژ	GA	-	3"	1500	1382- تحت فشار

فرم اطلاعات حوضچه های شیر آلات

ردیف	موقعیت	نوع حوضچه				جنس حوضچه	تاسیسات	نوع توضیح
		هوا	تخلیه	معمولی	سایر			

وزارت نیرو

شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی
مطالعه مشخصات طرحهای آبرسانی

۱- مشخصات عمومی

دهستان: مومن آباد

کد روستا / کد مجتمع آبرسانی: -

بخش: مرکزی

شهرستان: سربیشه

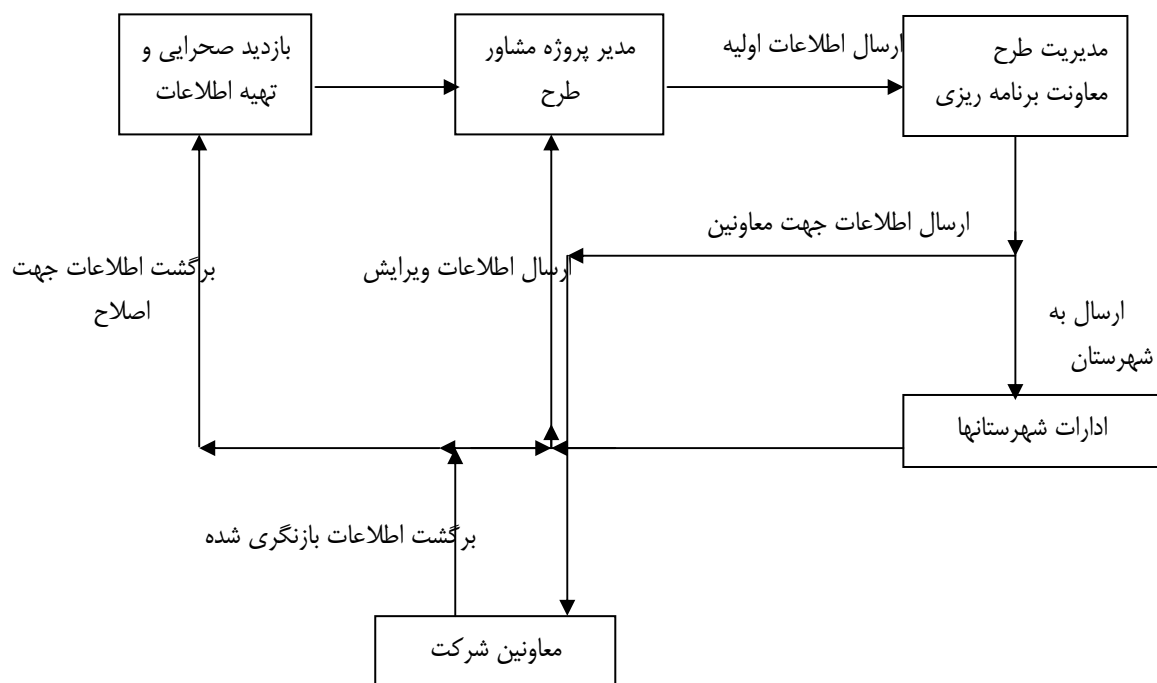
روستا / مجتمع آبرسانی: ذولسک

خانوار سال ۱۳۸۴: ۷۶
 سال بهره برداری: ۱۳۸۴

جمعیت سال ۱۳۸۴: ۳۰۰
 سال شروع پروژه: ۱۳۸۲

- ۲- وضعیت بهره برداری پروژه:
 (۱) فعال (بیش از ۸۰ درصد) □
 (۲) نیمه فعال (۲۰ تا ۸۰ درصد) /
 (۳) غیر فعال (کمتر از ۲۰ درصد) /
- ۳- نوع طرح:
 (۱) شبکه شهری /
 در صورت مجتمع بودن تعداد روستاها: ۳ و نام روستاها: زولسک - دسته قیج - کنگان
 ۴ - منبع تامین آب (به تعداد):
 (۱) چاه / (۲) چشمه / (۳) قنات / (۴) رودخانه / (۵) برکه / (۶) سایر /
 ۵- مجری طرح آب رسانی:
 (۱) شرکت آب و فاضلاب روستائی □ (۲) شرکت آب و فاضلاب شهری /
 (۳) جهاد سازندگی / (۴) بهداشت محیط / (۵) شخصی / (۶) سایر / با ذکر نام:
 ۶- روش توزیع آب:
 (۱) خصوصی □ (۲) عمومی / (۳) عمومی خصوصی /
 در صورت توزیع آب بصورت خصوصی:
 تعداد انشعاب خانگی فاقد کنتور: -
 تعداد انشعاب خانگی دارای کنتور: -
 ۷- کیفیت منبع تامین آب:
 (۱) قابل شرب □ (۲) غیر قابل شرب /
 ۸- روش طراحی:
 (۱) امائی /
 ۹- روش نظارت:
 (۱) امائی /
 ۱۰- روش اجرا:
 (۱) امائی / (۲) پیمان جز / (۳) پیمائی □ نام پیمانکار: شرکت پیروز بیرجند
 ۱۱- دستگاه بهره برداری:
 (۱) مدیریت بهره برداری □ (۲) شورای اسلامی روستا / (۳) بخش خصوصی /
 ۱۲- نوع دستگاه کلر زنی: در حال حاضر دستگاه نصب نیست
 (۱) قطره ای / (۲) برقی / (۳) دستی □ (۴) محلولی تزریقی /
 میزان مصرف کلر روزانه: فقط آب درحال حاضر به روستای ذولسک می رود ۱۵ گرم

سیکل گردش اطلاعات در طرح:



مرحله اصلاح و تنظیم اطلاعات نهایی:

در این مرحله پس از طی سیکل گردشی اطلاعات و تأیید آن توسط مقامات مسئول اطلاعات در فرمت تعیین شده توسط مشاور طرح و کارفرما تنظیم و تحویل گردید.

دلایل لزوم ایجاد GIS و تهیه نرم افزار طرح جامع در سیستم مدیریتی آب و فاضلاب خراسان جنوبی استقرار سامانه مدیریت یکپارچه اطلاعات مکانی در محیط Arcgis
بیش از ۹۰ درصد اطلاعات آبفا و وابسته به مکان می باشند.
وسعت استان و دسترسی دشوار به بسیاری از روستاها و مجتمع ها
تعدد پروژه های مطالعاتی، اجرایی، روستاهای تحت پوشش و لزوم مدیریت آنها در سیستم یکپارچه حرکت به سمت ایجاد مدیریت الکترونیکی یا دولت الکترونیک
کاهش خطاهای مدیریتی و افزایش اطمینان در تصمیم گیری
مدیریت هوشمند منابع و کاهش هزینه ها

پیمانکار شماره ۲ (مجری طرح استقرار سامانه اطلاعات مکانی روستاهای تحت پوشش و غیر تحت پوشش در محیط GIS)

موضوع طرح: طراحی و استقرار سامانه اطلاعات مکانی روستاهای تحت پوشش آب و فاضلاب روستایی خراسان جنوبی در محیط GIS
مرحله اول: امکان سنجی و نیاز سنجی شرکت آب و فاضلاب روستایی استان
در این مرحله با برگزاری جلسات با مدیران ارشد و شهرستان ها موضوع نیاز سنجی با حضور مشاور طرح برگزار و اهم آن به تصویب رسید

مرحله دوم: تهیه لایه نقشه روستای تحت پوشش آب و فاضلاب روستایی استان
در این مرحله ضمن اخذ اطلاعات بیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی سابق استان از روستاها و آبادی ها لایه های مختلف از جمله روستاهای آبرسانی شده به تفکیک میزان بهروری و راکد (روستاهایی که منبع آبی آن خشک شده است) و آبرسانی نشده (فاقد هرگونه آب لوله کشی) تهیه و جهت بررسی لازم در اختیار شهرستانها و معاونت بهره برداری جهت تأیید گذاشته شد
مرحله سوم: ورود اطلاعات مربوط به منابع آبی و مخازن و ایستگاههای پمپاژ و خطوط انتقال و توزیع و توضیحات در محیط GIS
مرحله چهارم: تهیه دستور العمل و فرمت استاندارد GIS آب و فاضلاب روستایی استان
مرحله پنجم: آموزش و استقرار سامانه در شرکت

ب: استقرار سامانه مدیریت یکپارچه اطلاعات مکانی در محیط Arcgis

۱- ایجاد بستر مناسب جهت مدیریت یکپارچه اطلاعات

۲- ساماندهی و به روز رسانی و دسترسی سریع به اطلاعات مکانی

۳- کاهش هزینه های زاید ناشی از فقدان اطلاعات و داده های دقیق (نقشه ها و توصیفات)

۴- استقرار سیستمی پویا با قابلیت های تحلیلی در سازمان

۵- آرایه خدمات به مراجعین و افزایش رضایتمندی آنها

پیمانکار شماره ۳: مجری تهیه نرم افزار طرح جامع و تلفیق اطلاعات و نرم افزار های اطلاعات میدانی و GPS گذاری و مشخصات شبکه ها و مشترکین و استقرار سامانه اطلاعات مکانی روستاهای تحت پوشش و غیر تحت پوشش در محیط GIS در قالب نرم افزار کاربردی طرح جامع

عنوان طرح نرم افزار: ایجاد سامانه طرح جامع آبرسانی به روستاهای خراسان جنوبی
 موضوع پروژه: تهیه لیست کامل روستاهای برخوردار و غیر برخوردار و در دست اقدام، و خروجی گزارشات مدیریتی در مورد آنها
 مراحل کار:

مرحله اول: ابتدا database نرم افزار تهیه گردید و سپس اطلاعات هر سال در آن ذخیره گردید. این اطلاعات بر اساس اطلاعات سال های قبل به انتخاب کاربر ایجاد میشود و سال جاری قرار می گیرد، برنامه امکان backup گیری از اطلاعات یک سال خاص را دارد همچنین می توان این اطلاعات را restore کرد (بازگرداند) و یا میتوان یک سرشماری جدید در غالب یک سال جدید بوجود آورد

مرحله دوم: روستاها را بر اساس وضعیت اجرایی آنها به صورت زیر طبقه بندی می کنیم

- ۱- اجراء شده در حال توقف
- ۲- اجراء شده در دست اقدام
- ۳- اجراء شده بهره برداری شده
- ۴- اجراء نشده (محروم)

مرحله سوم: روستاها را بر اساس مطالعه بصورت زیر طبقه بندی می نمایم

- ۱- مطالعه شده
- ۲- مطالعه شده قبلی که نیاز به مطالعه مجدد دارد
- ۳- مطالعه نشده

تذکر مهم ۱: دقت گردیده فیلدهای که هر کدام از دو نوع از انواع مرحله ۲ و ۳ را شمل می شود امکان لیست کردن آن وجود داشته باشد

تذکر مهم ۲: برنامه ریزی گردیده فیلدهای کد آبادی، نام آبادی، شهرستان، بخش، و دهستان، جمعیت، خانوار از فایل سرشماری ملی که توسط سازمان مدیریت تهیه می شود استفاده شود قابل ذکر است اطلاعات در فیلدها بجز شهرستان، بخش، دهستان غیر قابل می باشد

برنامه ریزی گردیده در صورتی که یک روستا از لیست حذف شود کل اطلاعات همان روستا از بین می رود

مشخصات برنامه نویسی و توانایی نرم افزار :

این نرم افزار در محیط Delphi و بانک اطلاعاتی آن Microsoft SQL server 2000 تهیه شده، نرم افزار تحت شبکه در محیط windows XP بوده و server که سیستم روی آن نصب شده Advanced server windows می باشد کلیه اطلاعات سیستم سال به سال به صورت مجزا ذخیره شده بطوریکه می توان وضعیت آبرسانی و گزارشات مربوطه در سالهای مختلف (سال مبنا) را از سیستم گرفته و با هم مقایسه کرد. اطلاعات سرشماری روستاها را که هر ۱۰ سال یکبار به روز می شوند را می تواند در قالب یک سال مبنای جدید وارد کرد (و مسلما می توان با سالهای قبل مقایسه نمود) . امکان گرفتن پشتیبان و نگهداری اطلاعات در سیستم وجود دارد . امکان تعریف کاربرهایی با دسترسی های مختلف در اجزای سیستم وجود دارد .

برنامه ریزی کنترل کیفیت:

در این پروژه با در نظر گرفتن سیاست ها ، انتظارات و خواسته های معاونت ها ،هدف و محدوده پروژه و دستورالعمل ها و آئین نامه ها نمودارهای جریان و مدل سازی کیفی و هزینه جهت بالا بردن بهبود کیفیت و یا انجام کار مجدد توسط پیمانکار انجام گردید

مرحله تحویل نسخه آزمایشی:

پس از تهیه سند انتقال و واگذاری نرم افزار برای بهره برداری (Std) که شامل تاریخ نصب و نام نصب کننده سیستم نرم افزار ، تعیین حداقل سخت افزار برای نصب ، نرم افزارهای مورد نیاز جهت نصب ، ارائه خلاصه های از آزمون های پذیرش ، چگونگی نصب و راه اندازی و اجرای سیستم بر روی کامپیوتر ، نوع نصب می باشد به شرکت تحویل و کاربران ضمن رعایت مواردی همچون تاریخ شروع و خاتمه آزمون ، محدودیت های آزمون، لیست متغیرهای ورودی ها به هر بخش و خروجی هر بخش نتیجه آزمون را در صورتیکه مغایر با اهداف نرم افزار باشد موضوع را به اطلاع ناظر پروژه رسانده و ناظر نیز در چارچوب قرار داد و مدت تاریخ نصب آزمایشی جهت اصلاح به شرکت پیمانکار عودت نماید. مقرر شد حداکثر مدت نصب آزمایشی یکسال از تاریخ نصب نسخه اولیه باشد.

تحلیل نرم افزار:

چون با این نرم افزار امکان جستجوی روستا بر اساس نام روستا، کد روستا، و نیز بر اساس شهرستان - بخش - دهستان وضعیت ابرسانی، سطح بهره‌وری و غیره می باشد لذا با توجه به ابلاغ اعتبار می توان در کوتاهترین مدت لیست روستاهای پیشنهادی را به سازمانهای مختلف اعلام نمود و نیاز به برگزاری جلسات متعدد جهت تصمیم گیری نمی باشد همچنین با توجه به اینکه امکان گرفتن گزارشات جزئی، کلی، مدیریتی و همچنین گزارشات باز انتخابی در سیستم وجود دارد به محض اطلاع دادن ایدار(پیمانکار روستا)مورد اتفاق در قسمتی از شبکه در فاصله زمانی حداکثر چند دقیقه می توان نوع لوله، نوع اتصال، محل شیر فلکه جهت قطع آب لوله جهت جلوگیری از هدر رفتن آب و تعمیر تعیین نمود و اکیپ تعمیراتی از مرکز شهرستان به روستا اعزام و در فاصله زمانی چند ساعته آب شرب روستا را که قبلا روزها قطع بوده وصل نمود و علاوه بر این در هزینه ها حدود ۱۰۰ درصد صرفه جویی نمود.

چشم انداز آینده سیستم :

اطلاعات GIS ای روستاها، راهها و منابع روستاها به سیستم اضافه خواهد شد. نمای گرافیکی و GIS برای موارد بالا طراحی می شود تا کاربر علاوه بر گزارشات آماری بتواند نمای GIS گزارشات را نیز مشاهده نماید.

استفاده از نمودارها و چارتهای مدیریتی در گزارشها.

ایجاد بستری برای تولید هرگونه گزارش دلخواه توسط کاربر سیستم.

پیشنهاد و جمع بندی

با توجه به اینکه این نرم افزار در استان خراسان جنوبی در کاهش زمان ارسال لیست پروژهای پیشنهادی، کاهش زمان تعمیرات و نیز قطعی کوتاه مدت آب در شبکه ها و کاهش هزینه ها پاسخ خوبی داده است لذا درخواست می گردد ضمن بررسی بیشتر توسط کارشناسان متخصص و اظهار نظر در آن در صورت تأیید آنرا در شرکت های آب و فاضلاب اشاعه و ترویج نماید در پایان ضمن تقدیر و تشکر از همه ارزیابان و داوران محترم در پذیرش اولیه طرح پیشنهادی خود تشکر می نمایم.

منابع مورد استفاده:

اعظم واقفی کوشیار - بخشایش مرتضی - اعمال مدیریت تغییر در پیاده سازی برنامه پایش آب
بهشتی زهرا - داور پناه جزی - استاندارد های موجود برای مستند سازی سیستم های اطلاعاتی در تطبیق
بسکابادی علی اکبر - مدیریت بهره برداری در بخش ابفار
معاونت برنامه ریزی ابفار خراسان جنوبی - سیمای آبرسانی

در پایان از راهنمایی جناب آقای مهندس بخشایش و آقای مهندس بسکابادی در تهیه
و تنظیم مستند سازی فوق تشکر می نمایم./

