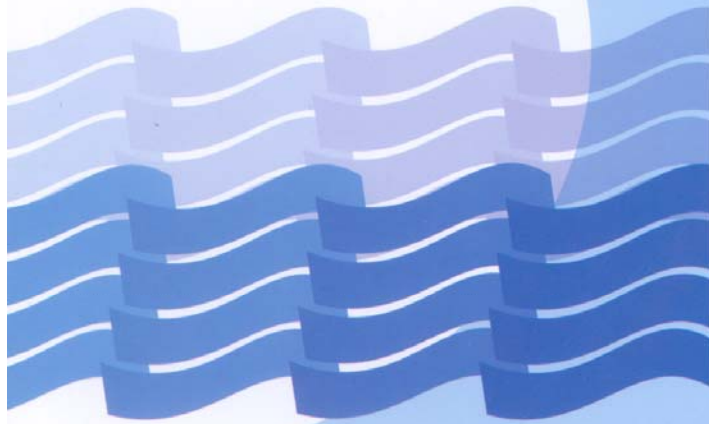


دستورالعمل مدیریت پروژه های آبی

(روش چهار عاملی)



دستورالعمل مدیریت پروژه‌های آبی
(روش چهار عا ملی)

به نام خدا

پیشگفتار

استانداردها از ضروریات صنعت هستند. برای پیشرفت و ترقی در هر صنعت باید به تهیه استانداردهای لازم در آن صنعت توجه ویژه‌ای مبذول گردد. صنعت آب در اقتصاد کشور ما نقش کلیدی دارد و پیشبرد امور این صنعت حیاتی است. از این رو استانداردهای مربوطه نه در روند کارهای جاری بلکه به صورت طرح تهیه می‌شوند و امور آب وزارت نیرو با توجه به مسئولیت خود در زمینه صنعت آب، انجام این مهم را به عهده گرفته است.

نظر به لزوم توافق کلیه بخشهای سهام در صنعت، استانداردها پس از بحث و بررسی با شرکت کارشناسان بخشهای مربوطه تدوین می‌گردند. از این رو مبنای تشکیلاتی «طرح تهیه استانداردهای صنعت آب کشور» کمیته‌های فنی است که با شرکت فعال کلیه بخشهای سهام در این صنعت تشکیل می‌گردد. اصلی‌ترین کمیته فنی طرح تحت عنوان کمیته مدیریت آب فعالیت دارد که تمامی فعالیتهای مربوط به تهیه استانداردهای صنعت آب کشور در دامنه کار آن پیش‌بینی شده است. البته این کمیته قسمتی از دامنه کار را رأساً و بخشی را که شامل بقیه اقدامات مدیریت آب در چهار جنبه کلی سدسازی، آبیاری و زهکشی، مهندسی رودخانه و کنترل سیلاب و آب و فاضلاب شهری است از طریق چهار کمیته اصلی در زمینه‌های مطالعات، طراحی، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری از پروژه‌ها به انجام خواهد رساند. در این موارد کمیته مدیریت آب فقط وظیفه هماهنگی را به عهده داشته و ۱۸ کمیته فنی دیگر در ارائه خدمات کارشناسی تخصصی به چهار کمیته اصلی در تدوین استانداردها همکاری دارند.

برای جامعیت و مقبولیت بیشتر استانداردها و توجه به همه تجربه‌ها و نظرات فنی و علمی، پیش‌نویس استاندارد برای نظرخواهی منتشر شده و نظرات واصله پس از بررسی در کمیته فنی مربوطه در نسخه نهایی منظور خواهد شد.

پیش‌نویس دستورالعمل حاضر توسط کمیته فنی شماره ۱۹ طرح تهیه استانداردهای صنعت آب کشور که وظیفه تهیه استانداردهای لازم برای «مدیریت پروژه‌های آبی» را به عهده دارد، تهیه شده است. این مجموعه راهنمایی برای مجری طرح در ارتباط با نحوه مدیریت پروژه‌های آبی می‌باشد.

امید است که کارشناسان و صاحب نظرانی که فعالیت آنها با این رشته از صنعت آب مرتبط می‌باشد، با توجهی که مبذول می‌فرمایند این پیش‌نویس را مورد بررسی دقیق قرار داده و با ارائه نظرات و راهنماییهای ارزنده خود کمیته فنی شماره ۱۹ را در تنظیم و تدوین متن یاری و راهنمایی فرمایند.

ترکیب اعضاء کمیته

لیسانس راه و ساختمان	سازمان آب تهران	آقای عبدالله زهادی
فوق لیسانس آبیاری و آبادانی	وزارت نیرو	آقای یوسف سلیمانی
لیسانس سازه	طرح تهیه استانداردهای صنعت آب کشور	آقای فریدون صفائی پیروز
فوق لیسانس مهندسی آب	وزارت نیرو	آقای جعفر غفاری
فوق لیسانس راه و ساختمان	سازمان برنامه و بودجه - دفتر بررسی	آقای سید محمد علی
	ظرفیتهای اجرائی	لاجوردی
فوق لیسانس راه و ساختمان	آزاد	آقای کاوه نقوی
فوق لیسانس آبیاری	سازمان برنامه و بودجه - امور پیمانکاران	آقای عطاالله هاشمی
	و سازندگان	

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	مقدمه
۲	روش چهارعاملی
۲	- رئوس وظایف و وضع موجود و مشکلات مجریان طرحها:
۳	تعریف روش چهارعاملی
۳	محسنات روش چهارعاملی:
۴	- موارد استفاده از روش چهارعاملی:
۴	- ضوابط تشخیص صلاحیت و ارجاع کار واحدهای خدمات مدیریت طرح:
۵	رشته‌های تخصصی خدمات مدیریت طرح در پروژه‌های آبی:

مقدمه

براساس عرف موجود و شناخته شده در حال حاضر در اغلب قریب به اتفاق موارد، مدیریت پروژه‌ها از طریق سه واحد مشخص ذیل:

۱- کارفرما (واحد هماهنگی و کنترل)

۲- مهندس مشاور (واحد مطالعه و طراحی و نظارت)

۳- پیمانکار یا سازنده (واحد ساخت)

انجام می‌شود، روش مزبور که سه عامل یا سه واحد برای مدیریت پروژه در آن نقش دارند به عنوان روش غالب با نام روش سه‌عاملی شناسایی شده است.

با توجه به حجم قابل توجه و تنوع پروژه‌های آبی که تخصص‌های گوناگون و افراد متعددی را برای کنترل و هماهنگی و به طور کلی انجام وظایف مدیریت اجرائی طرح طلب می‌کند، و به جهت کم کردن بار تشکیلاتی دولت و سوق دستگاه‌های مجری طرح به سوی انجام وظایف اصلی و کلان خود و رهایی آنها از مشکلات و درگیریهای جاری اجرای طرح و نهایتاً کمک به حسن اجرای وظایف مدیریت طرح وجود واحد جدیدی به نام (واحد خدمات مدیریت طرح) لزوماً در بخش غیردولتی که بتواند قسمت عمده وظایف کارفرما (واحد هماهنگی و کنترل) را در اجرای طرح برعهده گیرد، ضروری به نظر می‌رسد، این واحد که به عنوان عامل چهارم در مدیریت پروژه ایفای نقش می‌نماید جدا از سازمان کارفرما و طی عقد پیمان با کارفرما بسیاری از وظایف فنی و اجرائی او را به انجام می‌رساند. با ورود واحد اخیرالذکر به سیکل مدیریت پروژه عملاً مدیریت پروژه از طریق چهار عامل اعمال می‌گردد و به این لحاظ به روش مورد عمل، روش چهارعاملی اطلاق می‌شود. در این نشریه شرح کاملی از روش مزبور، خصوصیات، موارد استفاده، موارد عدم استفاده، و ضوابط تشخیص صلاحیت و نحوه ارجاع کار و همچنین شرح خدمات «واحد خدمات مدیریت طرح» توضیح داده شده است.

روشن چهارعاملی

- رؤوس وظایف و وضع موجود و مشکلات مجریان طرحها:

در یک تعریف کلی چنانچه وظایف مجریان طرحها* را، اجرای طرح به نحوه مطلوب و طبق برنامه زمانبندی معین و با اعتباری مشخص بدانیم، این واحد علاوه بر وظایف عمده ذیل:

- ۱- برنامه‌ریزی اجرائی با در نظر گرفتن سیاستهای کلان اقتصادی، اجتماعی و اجرائی کشور.
- ۲- تنظیم و یا تدوین ضوابط، شاخصها و معیارهای لازم برای بررسی، توجیه فنی و اقتصادی پروژه.
- ۳- چگونگی انتقال تکنولوژی از طریق اتخاذ تدابیر لازم آموزشی در قراردادها.
- ۴- بهره‌گیری مناسب از نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات و مصالحی که در اختیار دارد.
- ۵- بررسی چگونگی تأثیرگذاری اجرای یک پروژه بر روی محیط زیست و آثار فرهنگی و اجتماعی آن در منطقه اجرای طرح.
- ۶- مستندسازی سیر اجرای طرح و ارزیابی آن.

باید قادر باشد مجموعه وظایفی را که در حسن اجرای طرح به لحاظ مدیریت (برنامه‌ریزی، سازماندهی، راهبری هماهنگی، کنترل و ارزشیابی) فعالیتها و عملیات بر عهده اوست از طریق استفاده از مهندسين مشاور و پیمانکاران و با نظارت بر کار آنها به انجام رساند:

به وضوح مشخص است که مدیریت مطلوب اجرای طرح زمانی شکل مناسب خود را خواهد داشت که دارای تخصصها و قابلیت‌های اجرائی برای انجام وظایف فوق باشد.

در حال حاضر برای شناسایی و تشخیص صلاحیت پیمانکاران و مهندسان مشاور ضوابط و معیارهای متناسب و لازم وجود دارد لیکن در مورد مجریان طرحها که علاوه بر وظایف سنگین و تخصصی و کلان فوق‌الذکر در حقیقت کنترل‌کننده واحدهای طراحی و ساخت نیز هستند فاقد این ضوابط می‌باشیم.
گذشته از مراتب فوق‌الذکر:

- ۱- ناکافی بودن حق‌الزحمه عوامل واحد هماهنگی و کنترل (کارفرما) و فقدان انگیزه کافی برای انجام وظیفه.
- ۲- تعویض پی‌درپی عوامل مدیریت در کارفرما و معلق ماندن کار اجرائی و یا مغایر بودن تصمیمات و سلیقه مدیر بعدی با مدیر قبلی.
- ۳- عدم استقلال کافی مدیر اجرائی در تصمیم‌گیری برای کنترل، هماهنگی و هدایت و بطورکلی اجرای طرح به دلیل مناسبات اداری.

* در تعاریف مربوط در مدیریت پروژه به مجریان طرحها، واحد هماهنگی و کنترل یا کارفرما یا مدیریت اجرائی نیز اطلاق شده است.

- ۴- اجبار به انجام کار مدیریت در قالب مقررات و آیین‌نامه‌های دولتی موجود که اغلب مبهم و ناسخ و منسوخ یکدیگر بوده و نحوه اجرای آن نیز با سلیقه و تعبیر و تفسیرهای شخصی همراه است.
- ۵- نیاز به اجرای پروژه خاص در زمان کوتاه و کارآ نبودن مدیریت در سازمان کارفرما برای آن.
- ۶- کمبود مدیرانی که دارای تجربه و اشراف کافی به مسایل فنی و اجرایی و قراردادی باشند.
- ۷- متورم بودن تشکیلات دولت با کارکنان غیرفنی و اجرایی، و کارآمد نبودن آن به دلیل کمبود افراد متخصص و با تجربه کافی در آن.
- ۸- موجود نبودن ضوابط مشخصی برای تشخیص صلاحیت فنی و فقدان شرح وظایف و مسئولیتهای کارفرمایان و نیز نبود ضابطه ارجاع کار به آنان موجب آن است که کارهای خارج از توان و ظرفیت به واحدهای کارفرمایی کم تجربه و توان داده شود.

مهمتر از همه آنها تفکر حاکم که بر عدم ایجاد تعهد استخدامی جدید و کم کردن بار تشکیلاتی دولت استوار است فکر انجام خدمات مدیریت اجرایی طرح در سازمانی غیر دولتی را (که قادر به جذب افراد متخصص و سازماندهی آنان از یک طرف و انعطاف‌پذیری لازم برای زیاد و کم کردن تعهدات پرسنلی خود باشد) در وضعیت فعلی به عنوان چاره کار مطرح ساخته و از این جهت فکر ایجاد و استفاده از عامل چهارم تحت عنوان «واحد خدمات مدیریت طرح» قوت گرفته است.

تعریف روش چهارعاملی

روش چهارعاملی روشی است که طی آن دستگاه اجرایی ضمن حفظ وظایف کلیدی خود از جمله تعیین و کنترل اولویتها و خواسته‌ها و نظارت عالی بر اجرای طرح، طی انعقاد قراردادی با شرح خدمات مشخص وظایف روزمره‌اش در نظارت و هماهنگی و هدایت و کنترل و مراقبت بر اجرای فعالیتهای طرح و خدمات مهندسی مشاور و پیمانکار و سازندگان شاغل طرف قرارداد در آن را به واحدی به نام «واحد خدمات مدیریت طرح» (که در حقیقت به عنوان عامل چهارم در اعمال مدیریت بر پروژه درگیر می‌شود) واگذار می‌نماید.

طبیعی است شرح خدمات و وظایف عامل اخیرالذکر و نیز روابط بین او و دستگاه اجرایی و مهندسین مشاور و پیمانکاران، سازندگان شاغل در طرح در قراردادهای منعقد شده با آنان روشن و مشخص می‌گردد.

محسنات روش چهارعاملی:

- ۱- در این روش کارفرما با به کارگیری «واحد خدمات مدیریت طرح» با شرح وظایف مشخص به هدف خود که اجرای مطلوب پروژه و احتراز از هرزروی منابع است نائل می‌شود بدون آنکه خود درگیر جزئیات مسائل

اجرائی مربوط به آن شود، ضمن آنکه کنترل کافی برای تعیین اولویتها و خواستهها را کماکان در نزد خود حفظ می‌کند.

۲- با توجه به احراز صلاحیت «واحد خدمات مدیریت طرح» متناسب با حجم و نوع پروژه، یکی از مشکلات عمده موجود برای انجام پروژه‌های عمرانی که ناشی از عدم تناسب کمی و کیفی پرسنل فنی در دستگاههای اجرائی می‌باشد برطرف می‌گردد.

۳- با این روش برای کارفرمایانی که وظایف جاریشان سنخیتی با خدمات مدیریت طرح ندارد امکان اجرای پروژه‌های عمرانی مورد نیاز تحت نظر و کنترل خودشان فراهم می‌شود.

۴- در انجام کارها به این روش، کارفرمایان در صورت افزایش یا کاهش اعتبارات عمرانی و یا میزان بودجه سالانه با مشکل تورم یا کمبود پرسنل مواجه نمی‌شوند.

۵- نیروی کارشناسی و مدیریت و اندوخته‌های تجربی و علمی و فنی مدیریت اجرائی طرح در یک واحد جمع و حفظ شده و به حیات خود با تصدی خدمات مدیریت طرح بعدی ادامه می‌دهند.

۶- افراد باقیمانده از دوران مدیریت ساخت به دوران بهره‌برداری پروژه که تخصص آن را ندارند تحمیل نمی‌شوند.

۷- ضمن آنکه از تفرق نیروهای دوران مدیریت در طراحی و ساخت جلوگیری می‌گردد و تجربه و اطلاعات آن به فراموشی سپرده نمی‌شود این نیروها با استمرار کار در کنار یکدیگر روز به روز کارآزموده‌تر شده و روشهای جدیدی را نیز برای سرعت در کار خود ابداع خواهند نمود.

۸- با ایجاد این واحدها شاید کم‌کم بتوان بار تشکیلاتی دولت را نیز با سوق و هدایت کارکنان دولت به سوی آنها کاهش داد.

- موارد استفاده از روش چهارعاملی:

- ۱- در پروژه‌های بزرگ و خاص که سازمان مشخص و کارآ برای اجرای پروژه تدارک دیده نشده است.
- ۲- در پروژه‌های پیچیده و تخصصی که دستگاه اجرائی توان تخصصی لازم برای مدیریت پروژه را ندارد.
- ۳- در طرحهای بزرگ توسعه و نوسازی، حالتی که دستگاه اجرائی درگیر کارهای متعدد و جاری بخصوص در مناطق دور و یا محروم به عنوان وظیفه اصلی خود می‌باشد.
- ۴- در مواردی که تشکیل سازمان دولتی جدیدی برای اجرای پروژه پیچیده و خاص مطرح باشد.

- ضوابط تشخیص صلاحیت و ارجاع کار واحدهای خدمات مدیریت طرح:

- صلاحیت تخصصی، فنی و اجرائی واحدهای خدمات مدیریت طرح مبتنی بر عوامل عمده زیر خواهد بود:
- ۱- تحصیلات و سابقه کار هیئت مدیره و مدیر عامل و به طور کلی افراد اداره‌کننده واحد
 - ۲- تجربه مفید و مؤثر واحد مورد نظر

۳- سازمان و کادر فنی متناسب با حجم و رشته کار

۴- کادر اداری و مالی خدماتی متناسب

۵- امکانات اداری و لوازم تخصصی

براساس وضعیت عوامل فوق برای هر «واحد خدمات مدیریت طرح» در رشته‌های مختلف در کارهای مورد نظر رتبه مناسب، معین و با توجه به آن رتبه که نشان‌دهنده توان آن واحد است از او به کار مربوط دعوت خواهد شد.

رشته‌های تخصصی خدمات مدیریت طرح در پروژه‌های آبی:

به طور کلی کارهای مختلف مطالعاتی و اجرائی طرحهای ملی صنعت آب که مدیریت طرح باید قادر به قبول مسئولیت انجام وظیفه تخصصی هماهنگی و کنترل آن باشد عبارت‌اند از:

الف - رشته‌های مطالعاتی شامل:

- مطالعات مربوط به منابع آب
 - o مطالعات آبهای زیرزمینی
 - o مطالعات آبهای سطحی
- برنامه‌ریزی و بررسیهای اقتصادی و تحلیل مالی در مورد پروژه‌های آبی
- ب - رشته‌های اجرائی شامل:

۱- سدسازی مشتمل بر:

سدهای کوتاه، سد انحرافی و تأسیسات آبرگیری وابسته

سدهای مخزنی

سدهای خاکی :

سد خاکی هموزن

سد خاکی با هسته رسی

سد خاکی با هسته بتونی

سد با مصالح سنگی (Massonary Dam)

سدهای بتونی :

سد بتونی قوسی

سد بتونی وزنی

سد بتونی پشت بنددار

سد سنگریزه‌ای سیمانی (Roll Crete)

- ۲- نیروگاههای برق آبی
- ۳- لایروبی و رسوب زدائی
- ۴- تونلهای انتقال آب
- ۵- خطوط انتقال آب شامل :
کانالهای آبرسانی
خطوط لوله در خشکی (فلزی - بتونی)
خطوط لوله زیرآبی (فلزی - بتونی)
- ۶- تلمبه‌خانه‌های آب
- ۷- شبکه‌های آبیاری و زهکشی و تأسیسات آبی وابسته آن
- ۸- تصفیه‌خانه آب
- ۹- مخازن آب
- ۱۰- شبکه توزیع آب شهری
- ۱۱- آب شیرین‌کن
- ۱۲- شبکه جمع‌آوری فاضلاب و آبهای سطحی
- ۱۳- کانالهای انتقال فاضلاب و زهاب و آبهای سطحی
- ۱۴- تونلهای انتقال فاضلاب
- ۱۵- تصفیه‌خانه فاضلاب

از جهت سهولت امر، کارهای مختلف پروژه‌های آبی به چهار رشته عمده به شرح ذیل تقسیم شده است:

الف - توسعه منابع آب (سدسازی و آبهای زیرزمینی)

ب - شبکه‌های آبیاری و زهکشی

ج - تأسیسات جمع‌آوری آبهای سطحی و فاضلاب و تصفیه‌خانه فاضلاب

د - خطوط انتقال و شبکه توزیع، مخازن آب مشروب و تصفیه‌خانه آب .

واحدهای خدمات مدیریت کلاً در سه رتبه تشخیص صلاحیت می‌شوند.

برای هر رتبه با توجه به رشته کار مربوط حداقل و حداکثر کار مناسب در آن رشته و نیز یک ظرفیت کل برای رتبه معین شده است.

واحد خدمات مدیریت به شرط دارا بودن شرایط لازم برای هیئت مدیره و مدیرعامل و حداقل امکانات لازم، واجد شرایط رتبه مربوط بوده و ارجاع کار به او صرفاً با شرط تأمین نمودن کادر فنی تخصصی رشته مربوط و نیز تعهد به تأمین سازمان اداری و فنی لازم صورت خواهد گرفت.

با توجه به شرح فوق هر شرکت واجد شرایط در یک رتبه عملاً در هر چهار رشته تخصصی کارهای آبی اجازه فعالیت در محدوده حداقل و حداکثر کار مناسب آن رشته و رتبه را دارد و می‌تواند در کارهای رشته‌های مختلف آن رتبه و با شرط تأمین کادر فنی تخصصی رشته مربوط تا تکمیل ظرفیت کلی خود کار قبول نماید.

حداکثر تعداد کار مجاز برای هر واحد ۴ (چهار) کار خواهد بود.

تبصره ۱ - کارهای با پیشرفت ریالی بیش از ۹۰٪ و نیز کارهای مورد تعلیق یا متوقف جزء تعداد کارها محسوب نمی‌گردد.

تبصره ۲ - در حالتی که کار مورد ارجاع در یک رشته تخصصی می‌باشد برای کار دوم در یک رشته ۸۰٪ تعداد پرسنل فنی و برای کار سوم در یک رشته ۶۰٪ تعداد پرسنل فنی و برای کار چهارم یک رشته ۵۰٪ تعداد پرسنل فنی مورد نیاز هر کار کفایت می‌کند. در صورتی که درصدهای فوق بر روی تعداد افراد قابل اعمال باشد در درجه اول تعداد تقلیل داده می‌شود در غیر آن سالهای تجربه افراد فنی کاهش داده می‌شود.

جدول مربوط به شرایط لازم برای تشخیص صلاحیت واحدهای «خدمات مدیریت طرح» در پروژه‌های آبی در هر رتبه که متضمن ارقام حداقل و حداکثر کار مناسب و ظرفیت در هر رشته و رتبه نیز می‌باشد تهیه و ضمیمه می‌باشد. این ارقام هر دو سال یک بار با توجه به شاخص قیمت‌ها مورد تعدیل قرار می‌گیرد.

تشخیص صلاحیت واحدهای خدمات مدیریت طرح با توجه به ضوابط مزبور توسط مراجع ذیربط انجام می‌شود. واحدهای ذی‌صلاحیت با رعایت حداکثر و حداقل کار مناسب و ظرفیت (با اولویت واحدهایی که ظرفیت کاری بیشتری دارند) برای ارجاع کارها مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

رتبه ۱ حداکثر ظرفیت ۳۰ میلیارد ریال

جدول شرایط لازم برای تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی واحدهای خدمات مدیریت طرح در پروژه‌های آبی

رشته تحصیلی و حداقل تعداد و میزان سابقه کار مفید و مؤثر مورد نیاز در رشته کاری مربوط	
کادر فنی تخصصی در رشته‌های مختلف طرح‌های آبی	هیئت مدیره و مدیر عامل
توسعه منابع آب (سدسازی و آبهای زیرزمینی) در کارهای ۴ تا ۱۰ میلیارد ریال	شبکه آبیاری و زهکشی و کارهای ۲ تا ۸ میلیارد ریال
عیناً کادر فنی توسعه منابع آب (سدسازی و آبهای زیرزمینی) لیکن با سابقه نظیر در طراحی و اجرا در شبکه‌های آبیاری و زهکشی.	۱- مهندس راه و ساختمان با حداقل ۱۵ سال سابقه کار در کارهای آبی ۲- مهندس راه و ساختمان یا منابع آب یا آبیاری با حداقل ۱۰ سال سابقه کار در کارهای آبی.
خطوط انتقال و شبکه توزیع، مخازن آب مشروب و تصفیه‌خانه و کارهای ۲ تا ۶ میلیارد ریال	۳- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با حداقل ۸ سال سابقه کار در کارهای آبی
عیناً کادر فنی تأسیسات جمع‌آوری آبهای سطحی و فاضلاب و تصفیه‌خانه لیکن سابقه نظیر در طراحی و اجرا در خطوط انتقال و شبکه توزیع، مخازن آب مشروب و تصفیه‌خانه آب.	۱- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا هیدرولیک یا سازه با ۸ سال سابقه در طراحی ۲- مهندس راه و ساختمان یا ۸ سال سابقه کار اجرایی
امکانات: آرشیو فنی - امکان پرداخت سه ماه حقوق پرسنل فنی و اداری - وسیله نقلیه حداقل چهار دستگاه (به ازاء هر کار یک دستگاه) دوربین نقشه‌برداری و لوازم نقشه‌کشی و کامپیوتر - محل کار با حداقل ۲۰۰ متر مربع زیربنا و لوازم اداری مربوط.	* سازمان فنی و اداری متناسب کار مشتمل بر واحدهای ۱- قراردادهای و متره و برآورد و رسیدگی ۲- نقشه‌برداری و نقشه‌کشی ۳- کنترل پروژه مستندسازی و نظارت ۴- مالی اداری و تدارکات ۵- ارزیابی فنی اقتصادی
* یک‌سوم از مجموع سالهای سابقه هیئت مدیره و مدیرعامل باید در دستگاه اجرایی یک‌سوم در مهندس مشاور و یک‌سوم در پیمانکاری باشد.	
** تعداد و تخصص کادر مورد نیاز در سازمان فنی و اداری با توجه به کار در دست اجرای واحد خدمات مدیریت و کادر موجود در آن باید در هنگام ارجاع کار جدید با کارفرمای مربوط بررسی و توافق شود.	**

رتبه ۲ حداکثر ظرفیت ۶۰ میلیارد ریال

جدول شرایط لازم برای تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی واحدهای خدمات مدیریت طرح در پروژه‌های آبی

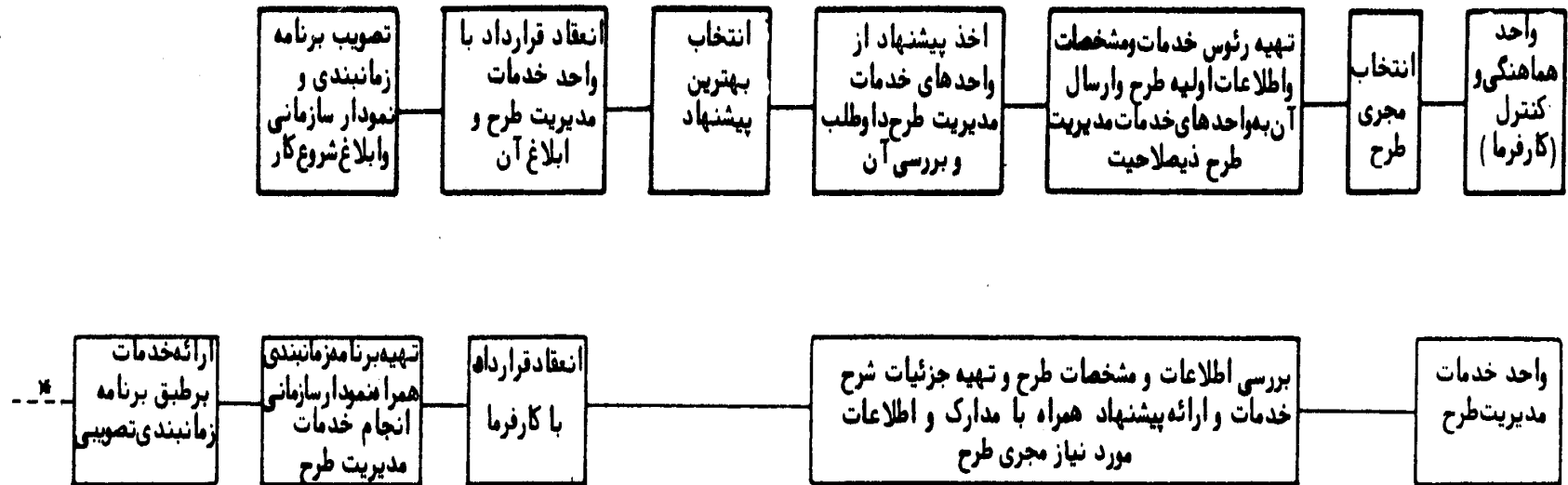
رشته تحصیلی و حداقل تعداد و میزان سابقه کار مفید و موثر مورد نیاز در رشته کاری مربوط	
کادر فنی تخصصی در رشته‌های مختلف طرح‌های آبی	
هیئت مدیره و مدیر عامل	توسعه منابع آب (سدسازی و آبهای زیرزمینی) در کارهای ۱۰ تا ۲۵ میلیارد ریال
۱- مهندس راه و ساختمان با حداقل ۱۸ سال سابقه کار در کارهای آبی ۲- مهندس راه و ساختمان یا منابع آب یا آبیاری با حداقل ۱۲ سال سابقه کار در کارهای آبی. ۳- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با حداقل ۱۰ سال سابقه کار در کارهای آبی	۱- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا سازه یا هیدرولیک با ۱۰ سال سابقه در طراحی ۲- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا سازه یا هیدرولیک با ۸ سال سابقه در طراحی ۳- مهندس راه و ساختمان با ۱۰ سال سابقه کار اجرائی خاکی و بتونی ۴- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با ۸ سال سابقه کار اجرائی
*	تأسیسات جمع‌آوری آبهای سطحی و فاضلاب و تصفیه‌خانه در کارهای ۶ تا ۱۰ میلیارد ریال
سازمان فنی و اداری متناسب کار مشتمل بر واحدهای	۱- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا هیدرولیک یا سازه با ۸ سال سابقه در طراحی ۲- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا هیدرولیک یا سازه با ۶ سال سابقه در طراحی ۳- مهندس راه و ساختمان با ۸ سال سابقه کار اجرائی ۴- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با ۶ سال سابقه کار اجرائی
۱- قراردادهای و متره و برآورد و رسیدگی ۲- نقشه‌برداری و نقشه‌کشی ۳- کنترل پروژه مستندسازی و نظارت ۴- مالی اداری و تدارکات ۵- ارزیابی فنی اقتصادی	امکانات: همان امکانات رتبه یک لیکن با ۶ وسیله نقلیه به جای چهار دستگاه و ۳۰۰ مترمربع زیربنا برای محل کار
**	* یک سوم از مجموع سالهای سابقه هیئت مدیره و مدیرعامل باید در دستگاه اجرائی یک‌سوم در مهندس مشاور و یک‌سوم در پیمانکاری باشد. ** تعداد و تخصص کادر مورد نیاز در سازمان فنی و اداری با توجه به کار در دست اجرای واحد خدمات مدیریت و کادر موجود در آن باید در هنگام ارجاع کار جدید با کارفرمای مربوط بررسی و توافق شود.

جدول شرایط لازم برای تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی واحدهای خدمات مدیریت طرح در پروژه‌های آبی

رتبه ۳ حداکثر ظرفیت ۱۲۰ میلیارد ریال

رشته تحصیلی و حداقل تعداد و میزان سابقه کار مفید و مؤثر مورد نیاز در رشته کاری مربوط	
کادر فنی تخصصی در رشته‌های مختلف طرح‌های آبی	
هیئت مدیره و مدیر عامل	توسعه منابع آب (سدسازی و آبهای زیرزمینی) در کارهای ۲۵ تا ۷۰ میلیارد ریال
۱- مهندس راه و ساختمان با حداقل ۲۰ سال سابقه کار در کارهای آبی ۲- مهندس راه و ساختمان یا منابع آب یا آبیاری با حداقل ۱۵ سال سابقه کار در کارهای آبی. ۳- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با حداقل ۱۲ سال سابقه کار در کارهای آبی	۱- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا سازه یا هیدرولیک با ۱۲ سال سابقه در طراحی ۲- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا سازه یا هیدرولیک با ۱۰ سال سابقه در طراحی ۳- مهندس راه و ساختمان با ۱۲ سال سابقه کار اجرائی ۴- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با ۱۰ سال سابقه کار اجرائی
*	تأسیسات جمع‌آوری آبهای سطحی و فاضلاب و تصفیه‌خانه در کارهای ۱۰ تا ۳۰ میلیارد ریال
سازمان فنی و اداری متناسب کار مشتمل بر واحدهای	۱- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا سازه یا هیدرولیک با ۱۰ سال سابقه در طراحی ۲- مهندس راه و ساختمان یا آبیاری یا سازه یا هیدرولیک با ۸ سال سابقه در طراحی ۳- مهندس راه و ساختمان با ۱۰ سال سابقه کار اجرائی خاکی و بتونی ۴- مهندس مکانیک یا الکترومکانیک با ۸ سال سابقه کار اجرائی
۱- قراردادهای و متره و برآورد و رسیدگی ۲- نقشه‌برداری و نقشه‌کشی ۳- کنترل پروژه مستندسازی و نظارت ۴- مالی اداری و تدارکات ۵- ارزیابی فنی اقتصادی	امکانات: همان امکانات رتبه یک لیکن با ۸ دستگاه وسیله نقلیه به جای چهار دستگاه و در هر کار دو دستگاه به جای یک دستگاه و همچنین با ۵۰۰ متر مربع زیربنا برای محل کار
**	* یک سوم از مجموع سالهای سابقه هیئت مدیره و مدیرعامل باید در دستگاه اجرائی یک‌سوم در مهندس مشاور و یک‌سوم در پیمانکاری باشد. ** تعداد و تخصص کادر مورد نیاز در سازمان فنی و اداری با توجه به کار در دست اجرای واحد خدمات مدیریت و کادر موجود در آن باید در هنگام ارجاع کار جدید با کارفرمای مربوط بررسی و توافق شود.

نمودار روش انتخاب "واحد خدمات مدیریت طرح"



* مسیر مراحل انجام "خدمات مدیریت طرح" از این به بعد همان مسیر انجام وظایف توسط کارفرما در نمودار سه‌عاملی می‌باشد، لیکن در کلیه مراحل انتخاب و تصویب موضوع باید به تصویب کارفرما نیز برسد. ضمناً در انعقاد قراردادها و انجام پرداختها کارفرما نیز باید قرارداد مربوط و دستور پرداختها را تأیید و امضاء نماید.