



شماره: ۱۰۲/۲۵۳۱۵۴/۱۹۲۰ تاریخ: ۱۳۷۸/۵/۱۰	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی و مهندسان مشاور
موضوع: شرح عمومی خدمات مدیریت طرح	
<p>به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آئین‌نامه اجرایی آن و نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی کشور، مصوبه شماره ۲۴۵۲۵/ت ۱۴۸۹۸ هـ مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیأت وزیران، به پیوست «شرح عمومی خدمات مدیریت طرح» از نوع گروه دوم ابلاغ می‌گردد. دستگاه‌های اجرایی و مهندسان مشاور می‌توانند مفاد شرح خدمات یاد شده را، ضمن تطبیق با شرایط کار خود، در طرح‌های عمرانی مورد استفاده قرار دهند.</p>	
<p>محمدعلی نجفی معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه</p>	



## فهرست مطالب

- فصل اول: شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در دوره تهیه طرح  
صفحه ۱
- بخش ۱- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله مطالعات شناسائی،  
توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی (امکان سنجی اولیه)  
صفحه ۱
- بخش ۲- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله مطالعات شناسائی،  
توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی (امکان سنجی نهایی)  
صفحه ۵
- فصل دوم: شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در دوره اجرای طرح  
صفحه ۹
- بخش ۱- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله واگذاری خدمات  
و کارهای دوره اجرای طرح  
صفحه ۹
- بخش ۲- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله طراحی تفصیلی  
و اجرایی  
صفحه ۱۳
- بخش ۳- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله تهیه و  
ساخت کالا و تجهیزات و پیمانکاری اجرا (عملیات اجرایی و نصب)  
صفحه ۱۷
- بخش ۴- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله آماده سازی  
برای بهره برداری  
صفحه ۲۳
- بخش ۵- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله بهره برداری آزمایشی  
یا دوره تضمین طرح  
صفحه ۲۷



## فصل اول - شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در دوره تهیه طرح

- بخش ۱- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله مطالعات شناسائی، توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی (امکان‌سنجی اولیه)
- ۱- جمع‌آوری و مطالعه تمام اسناد و مدارک و تهیه خلاصه اطلاعات طرح در دوره برنامه‌ریزی و ارسال آن به کارفرما و مهندسان مشاور مربوط در هر مورد
- ۲- بررسی مطالعات حداقل دو طرح از طرح‌های مشابه انجام شده برای استفاده در مبانی و اطلاعات مربوط به تهیه طرح
- ۳- شناخت خواسته‌های کارفرما و ویژگی‌های طرح
- ۴- بررسی و تایید منابع و مراجع داده‌های ورودی طرح و اطلاعات مورد استفاده برای مطالعات شناسائی توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی (امکان‌سنجی اولیه) طرح
- ۵- طبقه‌بندی فعالیت‌ها به انواع اصلی و جنبی مورد نیاز، نظیر: بررسی‌های مقدماتی و مطالعات امکان‌سنجی، نقشه برداری، مکانیک خاک، هواشناسی، خدمات حقوقی، بیمه و مالیات، اجاره یا خرید تجهیزات و دفاتر و تهیه برنامه زمانبندی کلی طرح
- ۶- بررسی و تایید فعالیت‌های کلیدی برای انجام مطالعات مرحله امکان‌سنجی اولیه در قالب برنامه زمانی کلی طرح
- ۷- سازماندهی و هماهنگی برای تأمین تمامی خدمات اصلی و جنبی مورد نیاز
- ۸- برآورد هزینه خدمات و نیازها به تفکیک خدمات و فعالیت‌های موضوع بند ۵ و تهیه برنامه زمانی پرداخت‌ها متناسب با پیشرفت انجام خدمات و فعالیت‌ها
- ۹- بررسی و اعلام نظر نسبت به بودجه و اعتبارات پیش‌بینی شده طرح به منظور اصلاح برنامه مالی طرح
- ۱۰- بررسی و تایید روش‌ها، ضوابط، شاخص‌ها و فرم‌های مورد نیاز برای مواردی نظیر عناوین زیر با توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است یا باید تهیه شود و پیش‌بینی این موارد اعم از آنچه موجود است و همچنین تهیه آنچه در این موارد موجود نیست ولی در قالب مقررات جاری و قراردادهای مهندسان مشاور برای انجام کار ضروری است:
- ۱۰-۱- اندازه‌گیری و کنترل فعالیت‌ها



۱۰-۲- گزارش‌دهی پیشرفت فیزیکی طرح

۱۰-۳- گزارش وضعیت قراردادهای طرح

۱۰-۴- صدور دستور کار برای تجدیدنظر در حدود کارها

۱۰-۵- بازنگری ضوابط قراردادی و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها

۱۰-۶- کنترل و گزارش هزینه‌های طرح و قراردادهای آن

۱۰-۷- کنترل و گزارش وضعیت نیروی انسانی بخش‌های مختلف فعالیت‌ها و ساختار سازمانی طرح

۱۰-۸- تعیین شناسه (Code) هماهنگ برگه‌های اطلاعاتی، نقشه‌ها، مشخصات فنی و سایر اسناد

### ومدارک طرح

۱۰-۹- بایگانی اسناد و مدارک طرح شامل نحوه طبقه‌بندی اسناد و مدارک، نحوه شماره گذاری

پرونده‌ها و نحوه نگهداری آنها

۱۰-۱۰- مکاتبات عوامل درگیر در طرح شامل نحوه طبقه‌بندی، شماره گذاری، ارسال، گیرندگان و

تعداد نسخ ارسالی برای هر یک

۱۱- تعیین و پیشنهاد ضوابط اختصاصی انتخاب و بکارگیری مهندسان مشاور برای انجام خدمات و

فعالیت‌های مختلف طرح

۱۲- شناسائی و انتخاب مهندسان مشاور صلاحیت‌دار برای انجام خدمات اصلی یا جنبی یا نظارت بر

خدمات جنبی بر اساس ضوابط و مقررات مربوط و پیشنهاد به کارفرما برای عقد قرارداد

۱۳- بررسی و تایید برنامه نیروی انسانی کلیدی مهندسان مشاور

۱۴- بررسی و تایید یا تهیه شرح خدمات و روش پرداخت حق الزحمه و تهیه دیگر اسناد و مدارک

قراردادهای خدمات مشاوره و سایر خدمات مورد نیاز

۱۵- تهیه نمودار تشکیلاتی طرح، حاوی خطوط فرمان و گزارش‌دهی، خطوط هدایت و کنترل و

روابط بین مسئولان کلیدی بخش‌های مختلف شامل مسئولین کلیدی کارفرما، مدیریت طرح و

مهندسان مشاور طرح

۱۶- بررسی و تایید برنامه زمانبندی تفصیلی قراردادهای مهندسان مشاور و ایجاد هماهنگی بین

برنامه‌های مختلف ارائه شده، در چارچوب برنامه زمانبندی کلی

۱۷- تهیه جدول نشان دهنده مسئولیت‌های انجام هر یک از عوامل درگیر طرح با توجه به شرح

خدمات آنها در طرح، شامل مسئولیت‌های تهیه و ارائه، مشارکت و همکاری، بازبینی و

اظهارنظر، موافقت و تایید، تصویب و امضاء و اجرا



۱۸- تعیین موارد ضروری کنترل خدمات مشاوره طرح

۱۹- تعیین اولویت‌های مربوط به انجام خدمات کنترلی و برنامه زمانی انجام آنها

۲۰- بررسی و تایید ضوابط و معیارهای بکارگرفته شده برای انتخاب گزینه مطلوب محل احداث طرح

۲۱- بررسی و تایید معیارها و ضوابط فنی بکارگرفته شده برای انتخاب تکنولوژی طرح

۲۲- برنامه‌ریزی برای پیگیری اجرای تعهدات و تشکیل جلسات هماهنگی فعالیت‌های طرح و عوامل

درگیر به طور منظم و مستمر و پیگیری اجرای تصمیم‌ها

۲۳- اطلاع رسانی بهنگام برای تصمیم‌گیری کارفرما و پیگیری‌های لازم برای انجام به موقع آنها

۲۴- همکاری و هماهنگی با واحدهای خدمات مدیریت طرح‌های دیگری که دارای ارتباط و تأثیر

متقابل با این طرح هستند

۲۵- پیگیری فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و اخذ گزارش‌ها، به منظور بررسی و کنترل پیشرفت

خدمات این مرحله بر اساس شاخص‌های مربوط و مقایسه آن با برنامه‌های زمانبندی و تحلیل

علل انحراف از برنامه و ارائه راه‌حل برای جبران آنها و انعکاس در برنامه تجدیدنظر شده

۲۶- بررسی دستورکارها و تطبیق آنها با مفاد قراردادها و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها

۲۷- حصول اطمینان از تخصیص نیروی انسانی متناسب با برنامه کاری طرح و برنامه نیروی انسانی

مصوب

۲۸- بررسی و بازبینی مستمر سازمان و تشکیلات طرح و انجام اصلاحات لازم، متناسب با نیازهای

طرح و مطلع ساختن عوامل درگیر در طرح از تغییرات ساختار سازمانی و نیروی انسانی طرح و

در صورت لزوم کسب مجوزها و مصوبات قراردادی

۲۹- بررسی و تصویب بکارگیری ضوابط و معیارهای فنی در ارتباط با تحلیل و توجیه فنی طرح

۳۰- بازبینی تحلیل فنی طرح و حصول اطمینان از اینکه گزینه فنی پیشنهادی قادر به تأمین هدف

(اهداف) طرح می‌باشد

۳۱- بررسی و تایید بکارگیری ضوابط برای اندازه‌گیری هزینه‌ها و درآمدهای طرح و معیارهای تحلیل

اقتصادی آن

۳۲- بررسی و تایید بکارگیری ضوابط و معیارها برای تحلیل مالی طرح

۳۳- بازبینی تحلیل اقتصادی طرح و حصول اطمینان از اینکه طرح قادر به تأمین بازگشت قابل قبولی

است



- ۳۴- بازمینی تحلیل مالی طرح و حصول اطمینان از قابلیت تأمین و کفایت منابع مالی جهت تکمیل طرح و بهره‌برداری و نگهداری از آن و ایجاد درآمد کافی برای تأمین برگشت منطقی سرمایه
- ۳۵- بازمینی تحلیل اجتماعی طرح و حصول اطمینان از پذیرش و حمایت مردم محل اجرای طرح از طرح و اهداف آن (از طریق مراجع مربوط)
- ۳۶- حصول اطمینان از تناسب سازمان دستگاه بهره‌برداری برای بهره‌بردار و نگهداری و ارائه توصیه‌های لازم در مورد اصلاحات سازمانی و بررسی و اعلام نظر در مورد برنامه‌های آموزشی که برای تأمین نیروی انسانی مورد نیاز دوره بهره‌برداری از طرح در نظر گرفته شده‌اند
- ۳۷- بررسی و تصویب بکارگیری ضوابط و مقررات حفاظت از محیط زیست در ارتباط با تحلیل زیست‌محیطی
- ۳۸- بازمینی تحلیل زیست‌محیطی و حصول اطمینان از رعایت مقررات مربوط برای به حداقل رساندن آثار زیانبار طرح بر محیط زیست
- ۳۹- بررسی و تایید صورت حساب‌ها، صورت وضعیت‌ها و پرداخت‌های طرح و حصول اطمینان از انطباق آنها با قراردادها، ضوابط و بودجه مصوب طرح، بازنگری هزینه‌های پیش‌بینی نشده در دوره‌های مناسب و حصول اطمینان از تأمین و تخصیص مناسب آنها و ارسال به کارفرما به منظور اقدام بعدی
- ۴۰- بازمینی و بهنگام نمودن برنامه‌های زمانی کلی طرح با توجه به پیشرفت طرح بر اساس گزارش‌ها و تحلیل‌های دریافتی، در فواصل زمانی سه ماهه و ارسال به مراجع مربوط
- ۴۱- بازمینی و اظهارنظر درباره ارتباطات بیرونی طرح، اعم از مکاتبات، مصاحبه‌ها، گزارش‌ها و نظایر آن و حصول اطمینان از ارائه مناسب تصویر طرح
- ۴۲- مطلع ساختن فوری کارفرما از هرگونه رویداد غیرمتعارف و یا مسأله پیش‌بینی نشده در طرح
- ۴۳- جمع‌آوری مستندات، پرونده‌ها و تهیه تاریخچه مرحله امکان‌سنجی اولیه طرح با تنظیم صورتجلسات، مکاتبات، تایید مدارک مخبره شده، ثبت وقایع و فعالیت‌های روزانه
- ۴۴- بررسی دعاوی و سعی در حل اختلافات بین طرفین قراردادهای طرح و ارائه گزارش به کارفرما
- ۴۵- بررسی، تصویب و ارسال گزارش مطالعات شناسائی، توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی (امکان‌سنجی اولیه) طرح به کارفرما بر اساس مصوبات و تاییدات قبلی و ضوابط ارزیابی این مرحله



بخش ۲- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله مطالعات شناسائی، توجیه فنی، اقتصادی،

اجتماعی و زیست محیطی (امکان سنجی نهایی)

۱- جمع آوری و مطالعه تمام اسناد و مدارک و تهیه خلاصه اطلاعاتی طرح در مرحله شناسائی، توجیه

فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی (امکان سنجی اولیه) و ارسال آن به کارفرما و مهندسان

مشاور دست اندرکار

۲- شناخت خواسته های کارفرما و ویژگی های طرح

۳- بررسی و تایید منابع و مراجع داده های ورودی طرح و اطلاعات مورد استفاده در مطالعات

امکان سنجی نهایی

۴- طبقه بندی فعالیت ها به انواع خدمات اصلی و جنبی مورد نیاز نظیر بررسی های مقدماتی و مطالعات

امکان سنجی، نقشه برداری، مکانیک خاک، هواشناسی، خدمات حقوقی، بیمه، مالیات، اجاره یا

خرید تجهیزات و دفاتر و تهیه برنامه زمان بندی کلی طرح بر پایه برنامه مرحله قبل

۵- بررسی تایید فعالیت های کلیدی برای انجام مطالعات مرحله شناسائی، توجیه فنی، اقتصادی.

اجتماعی و زیست محیطی (امکان سنجی) نهایی طرح در قالب برنامه زمانی کلی طرح

۶- سازماندهی و هماهنگی خدمات مورد نیاز موضوع بند ۴

۷- برآورد هزینه خدمات و نیازها به تفکیک خدمات و فعالیت های موضوع بند ۴ و تهیه برنامه زمانی

پرداخت ها متناسب با پیشرفت آنها

۸- بررسی و اعلام نظر نسبت به بودجه و اعتبارات پیش بینی شده به منظور اصلاح برنامه مالی طرح

۹- بررسی و تایید روش ها، ضوابط، شاخص ها و فرم های مورد نیاز برای مواردی نظیر عناوین زیر با

توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است یا باید تهیه شود و پیش بینی این موارد

از آنچه موجود است و همچنین تهیه آنچه در این موارد موجود نیست و لی در قالب مقررات

جاری و قراردادهای مهندسان مشاور برای انجام کار ضروری است:

۹-۱- اندازه گیری و کنترل فعالیت ها

۹-۲- گزارش دهی پیشرفت فیزیکی طرح

۹-۳- گزارش وضعیت قراردادهای طرح

۹-۴- صدور دستور کار برای تجدیدنظر در حدود کارها

۹-۵- بازنگری ضوابط قراردادی و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها



۹-۶- کنترل و گزارش هزینه‌های طرح و قراردادهای آن

۹-۷- کنترل و گزارش وضعیت نیروی انسانی بخش‌های مختلف فعالیت‌ها و ساختار سازمانی طرح

۹-۸- تعیین شناسه (Code) هماهنگ برکده‌های اطلاعاتی، نقشه‌ها، مشخصات فنی و سایر اسناد

و مدارک طرح

۹-۹- بایگانی اسناد و مدارک طرح شامل نحوه طبقه‌بندی اسناد و مدارک، نحوه شماره‌گذاری

پرونده‌ها و نحوه نگهداری آنها

۹-۱۰- مکاتبات عوامل درگیر در طرح شامل نحوه طبقه‌بندی، شماره‌گذاری، ارسال، گیرندگان و تعداد

نسخ ارسالی برای هریک

۱۰- تعیین و پیشنهاد ضوابط اختصاصی انتخاب و بکارگیری مهندسان مشاور برای انجام خدمات و

فعالیت‌های مختلف طرح

۱۱- شناسایی و انتخاب مهندسان مشاور صلاحیت‌دار برای خدمات اصلی و جنبی و نیز نظارت بر

خدمات جنبی بر اساس ضوابط و مقررات مربوط و پیشنهاد به کارفرما برای عقد قرارداد

۱۲- بررسی و تایید برنامه نیروی انسانی کلیدی مهندسان مشاور

۱۳- بررسی و تایید یا تهیه شرح خدمات و روش پرداخت حق الزحمه و تهیه دیگر اسناد و مدارک

قراردادهای خدمات مشاوره و سایر قراردادهای مورد نیاز

۱۴- تهیه نمودار تشکیلاتی طرح، حاوی خطوط فرمان و گزارش‌دهی، خطوط هدایت و کنترل و

روابط بین مسئولان کلیدی بخش‌های مختلف شامل مسئولان کلیدی کارفرما، واحد خدمات

مدیریت طرح و مهندسان مشاور طرح

۱۵- بررسی و تایید برنامه زمانبندی تفصیلی قراردادهای مهندسان مشاور و ایجاد هماهنگی بین

برنامه‌های مختلف ارائه شده، در چارچوب برنامه زمانبندی کلی

۱۷- تهیه جدول نشان دهنده مسئولیت‌های انجام هر یک از عوامل درگیر طرح با توجه به شرح

خدمات آنها در طرح، شامل مسئولیت‌های تهیه و ارائه، مشارکت و همکاری، بازرینی و

اظهارنظر، موافقت و تایید، تصویب و امضاء و اجرا

۱۷- تعیین موارد ضروری کنترل خدمات مشاوره طرح

۱۸- تعیین اولویت‌های مربوط به انجام خدمات کنترلی و برنامه زمانی انجام آنها

۱۹- برنامه‌ریزی برای پیگیری اجرای تعهدات و قراردادهای و تشکیل جلسات هماهنگی فعالیت‌های

طرح و عوامل درگیر به طور منظم و مستمر و پیگیری اجرای تصمیم‌ها



۲۰- اطلاع رسانی بهنگام برای تصمیم گیری کارفرما و پیگیری های لازم برای انجام به موقع آنها  
۲۱- همکاری و هماهنگی با واحدهای خدمات مدیریت طرح های دیگری که دارای ارتباط و تأثیر متقابل با این طرح هستند

۲۲- پیگیری فعالیت های برنامه ریزی شده و اخذ گزارش ها، به منظور بررسی و کنترل پیشرفت خدمات این مرحله بر اساس شاخص های مربوط و مقایسه آن با برنامه های زمان بندی و تحلیل علل انحراف از برنامه و ارائه راه حل برای جبران آنها و انعکاس در برنامه تجدیدنظر شده  
۲۳- بازبینی دستورکارهای صادره و تطبیق آنها با مفاد قراردادها و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها

۲۴- حصول اطمینان از تخصیص نیروی انسانی متناسب با برنامه کاری طرح و برنامه نیروی انسانی مصوب

۲۵- بررسی و بازبینی مستمر سازمان و تشکیلات طرح و انجام اصلاحات لازم، متناسب با نیازهای طرح و مطلع ساختن عوامل درگیر در طرح از تغییرات ساختار سازمانی و نیروی انسانی طرح و در صورت لزوم کسب مجوزها و مصوبات قراردادی

۲۶- حصول اطمینان از رعایت موارد زیر در انجام خدمات این مرحله توسط مهندسان مشاور طرح:

۲۶-۱- تعریف مسؤولیت ها برای هر یک از فعالیت ها

۲۶-۲- بکارگماردن افراد صلاحیت دار با منابع و تجهیزات کافی

۲۶-۳- وجود سیستم تبادل اطلاعات کارآ بین گروه های طراحی که با یکدیگر فصل مشترک دارند

۲۶-۴- وجود روش بازبینی و کنترل فعالیت های طراحی و بررسی انطباق آنها با مبانی و معیارهای طراحی

۲۶-۵- وجود برنامه زمانی برای انجام فعالیت ها

۲۷- بررسی و تایید فلسفه و مبانی طراحی اولیه فرآیندها، طرح ریزی جانمایی اجزای طرح، سیستم ها و تجهیزات، طراحی سیستم ها، تجهیزات و کارهای مهندسی طرح

۲۸- بررسی و تایید ضوابط و استانداردهای طراحی و یا انتخاب فرآیندها، سیستم ها، تجهیزات، معیارهای فنی طرح، با تأکید بر حداکثر استفاده از استانداردها و ضوابط موجود و متداول برای حصول حداکثر کارایی

۲۹- بازنگری و بررسی صحت، دقت و کفایت نقشه ها، مدارک و مشخصات فنی برای حصول اطمینان از اینکه گزینه فنی پیشنهادی مهندس مشاور قادر به تأمین اهداف طرح می باشد



۳۰- بازنگری خط‌مشی اجرایی پیشنهادی مهندس مشاور و ارائه توصیه‌های لازم

۳۱- بازنگری برنامه اجرایی طرح و ارائه توصیه‌های لازم

۳۲- بازبینی برآورد هزینه‌های سرمایه‌گذاری و حصول اطمینان نهایی از قابلیت تأمین و کفایت منابع مالی جهت تکمیل طرح

۳۳- بررسی و تایید صورت حساب‌ها، صورت وضعیت‌ها و پرداخت‌ها و حصول اطمینان از انطباق آنها با قراردادها، ضوابط و بودجه مصوب طرح، بازنگری هزینه‌های پیش‌بینی نشده در دوره‌های مناسب و حصول اطمینان از تأمین و تخصیص مناسب آنها و ارسال به کارفرما به منظور اقدام بعدی

۳۴- بازبینی و بهنگام نمودن برنامه‌های طرح با توجه به پیشرفت کارها بر اساس گزارش‌ها و تحلیل‌های دریافتی، در فواصل زمانی سه ماهه و ارسال به مراجع مربوط

۳۵- بازبینی و تایید ارتباطات خارجی طرح، اعم از مکاتبات، مصاحبه‌ها، گزارش‌ها و نظایر آن و حصول اطمینان از ارائه مناسب تصویر طرح

۳۶- مطلع ساختن فوری کارفرما از هرگونه رویداد غیرمتعارف و یا مسأله پیش‌بینی نشده در طرح

۳۷- جمع‌آوری مستندات، پرونده‌ها و تهیه تاریخچه این مرحله از طرح با تنظیم صورت‌جلسات، مکاتبات، تایید مدارک مخایره شده، ثبت وقایع و فعالیت‌های روزانه

۳۸- رسیدگی به دعاوی و سعی در حل اختلافات بین طرفین قراردادهای طرح و ارائه گزارش به کارفرما

۳۹- بررسی، تصویب و ارسال گزارش مطالعات شناسائی، توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی (امکان‌سنجی نهایی) طرح به کارفرما بر اساس مصوبات و تاییدات قبلی و ضوابط ارزیابی این مرحله



## فصل دوم- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در دوره اجرای طرح

بخش ۱- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله واگذاری خدمات و کارهای دوره اجرای

### طرح

۱- جمع‌آوری و مطالعه تمامی اسناد طرح (گزارش مرحله امکان‌سنجی نهایی)، شناخت کلیه خواسته‌های کارفرما و ضوابط ویژه طرح و تهیه خلاصه اطلاعاتی طرح بر اساس این گزارش و تسلیم آن به کارفرما شامل اطلاعاتی نظیر:

۱-۱- مشخصات طرح، ظرفیت، اندازه و محل احداث آن

۱-۲- حدود کارهایی که باید انجام شوند

۱-۳- برآورد مقدماتی هزینه‌های طرح

۱-۴- وضعیت ساختگاه بر اساس گزارش بازدید از ساختگاه

۱-۵- برنامه زمانبندی مقدماتی اجرای طرح

۱-۶- روش‌ها و خط‌مشی‌های اجرایی طرح و معیارها و ضوابط ویژه لازم‌الرعایه در طراحی و ساخت و تنظیم قراردادها

۱-۷- محدودیت‌های جوی و اقلیمی

۱-۸- معیارها و ضوابط حفاظت محیط زیست

۱-۹- وضعیت اسناد و مدارک طرح

۲- پیشنهاد تکمیل اسناد و اطلاعات طرح در صورت لزوم

۳- تعیین فهرست خدمات و کارهای مورد نیاز در دوره اجرای طرح اعم از اصلی و جنبی و اعلام آن به کارفرما شامل:

۳-۱- خدمات مشاوره از جمله:

الف- خدمات جنبی مورد نیاز نظیر خدمات نقشه برداری و فتوگرامتری، مطالعات مهندسی خاک و

سنگ، مطالعات و آزمایش‌های آب و فاضلاب

ب- خدمات طراحی و تهیه نقشه‌های تفصیلی

پ- خدمات نظارتی شامل:

- خدمات تهیه اسناد مناقصه و قراردادها



- خدمات برگزاری و تحلیل مناقصه‌ها و ارائه توصیه در مورد واگذاری کارها
- خدمات مهندسی کارگاهی و تهیه نقشه‌های اجرایی تکمیلی مورد نیاز، برای حل مشکلات ناشی از شرایط خاص کارگاه
- خدمات نظارت کارگاهی
- خدمات نظارت عالی
- خدمات تهیه دستورالعمل‌های بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری
- خدمات تهیه کتب آموزشی و آموزش کارکنان
- خدمات حقوقی یا اداری مورد نیاز طرح و کسب مجوزها و مصوبه‌های قانونی لازم
- خدمات مطالعات مربوط به حمل و نقل از نظر محدودیت‌های حمل ماشین‌آلات و تجهیزات سنگین و حجیم و تسهیلات بندری و محدودیت‌های جوی
- خدمات تحویل موقت طرح
- خدمات تحویل قطعی طرح و اختتام کارها
- ۲-۳- خدمات تدارکاتی طرح، شامل:
  - الف- خدمات تدارکاتی تجهیزات، مواد و مصالح
  - ب- خدمات حمل و نقل
  - پ- خدمات گمرکی
- ۳-۳- خدمات ساخت ارقام ساختنی در کارگاه و اجرای عملیات ساختمانی و نصب
- ۴-۳- خدمات کنترلی طرح، شامل: خدمات کنترلی طراحی، محاسبات، نقشه‌های تفصیلی اجرایی، نقشه‌های ساخت و نصب، دستورالعمل‌های بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری ارائه شده توسط پیمانکاران و سازندگان و بازرسی آنها در صورت لزوم
- ۵-۳- خدمات بازرسی فنی و نظارت بر:
  - الف- ساخت تجهیزات و آزمایش‌های پذیرش (Acceptance Tests) آنها در کارخانجات سازنده
  - ب- نحوه انبارداری و نگهداری تجهیزات و مواد در انبار سازندگان و فروشندگان
  - ۶-۳- تطبیق و تایید مدارک و نظارت فنی بر بسته‌بندی و صدور مجوز خروج تجهیزات و مواد از انبار سازندگان و فروشندگان
  - پ- انجام آزمایش‌های کنترل کیفیت مصالح و تجهیزات و ارقام ساخته شده در کارگاه
  - ت- بازرسی فنی و نظارت بر عملیات آماده‌سازی و راه‌اندازی طرح برای بهره‌برداری آزمایشی



- ث- بازرسی فنی و نظارت بر عملیات مرحله بهره‌برداری آزمایشی یا دوره تضمین طرح
- ۴- تهیه فهرست قراردادهای مورد نیاز برای اجرای طرح، از جمله قراردادهای مهندسی مشاور، طراحی، نظارت و خدمات جنبی، قراردادهای خرید تدارکاتی و سفارش کالا، قراردادهای ساخت اقلام ساختمانی در کارگاه، قراردادها اجرای عملیات ساختمانی و نصب، قراردادهای بازرسی فنی و کنترل و در صورت لزوم قراردادهای تلفیقی با توجه به روش و خط مشی اجرایی مصوب طرح و ارسال به کارفرما
- ۵- تهیه برنامه زمانبندی واکذاری خدمات و کارهای دوره اجرای طرح و ارسال به کارفرما برای تایید
- ۶- بررسی و تایید برآورد مبلغ پیمان‌ها و قراردادهای مورد نیاز جهت اجرای طرح و ارسال آن به کارفرما برای تصویب
- ۷- تعیین و پیشنهاد ضوابط اختصاصی انتخاب مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان و بازرسان فنی برای انجام خدمات و فعالیت‌های مختلف طرح و ارسال به کارفرما برای تایید
- ۸- تعیین و پیشنهاد ضوابط اختصاصی انتخاب مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان و بازرسان فنی برای انجام خدمات و فعالیت‌های مختلف طرح و ارسال به کارفرما برای تایید
- ۹- شناسایی و انتخاب مهندسان مشاور و بازرسان فنی طرح بر اساس ضوابط و مقررات مربوط و پیشنهاد به کارفرما برای عقد قرارداد
- ۱۰- شناسایی و انتخاب پیمانکاران، سازندگان و فروشندگان طرح بر اساس ضوابط و مقررات مربوط برای دعوت به مناقصه
- ۱۱- بررسی و تایید شاخص‌ها، ضوابط و فرم‌های مورد نیاز برای مواردی نظیر عناوین زیر با توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است یا باید تهیه شود و نیز پیش‌بینی تمام موارد، اعم از استفاده از آنچه موجود است و آنچه در این موارد موجود نیست لیکن برای انجام کار ضروری است، در قالب مقررات موضوعه و قراردادهای مشاوران مربوط، شامل:
- ۱۱-۱- اندازه‌گیری و کنترل فعالیت‌ها
- ۱۱-۲- تهیه اسناد مناقصات و مسابقات شامل تمامی اطلاعات لازم برای ارائه پیشنهاد از جمله شرح خدمات نمونه و روش تعیین حق الزحمه و چگونگی پرداخت آن
- ۱۱-۳- گردش کار انجام مناقصه یا مسابقه
- ۱۲- بررسی و تایید اسناد مناقصات
- ۱۳- برگزاری مناقصات و شرکت در جلسات گشایش و بررسی پیشنهادها



- ۱۴- ارزیابی، بررسی و تایید گزارش‌های ارزیابی و اولویت بندی پیشنهادهای مناقصات و مسابقات
- ۱۵- انجام مذاکره با برندگان مناقصه‌ها و ارسال گزارش به کارفرما
- ۱۶- بررسی و تایید یا تهیه شرح خدمات و روش پرداخت حق الزحمه و به طور کلی تهیه مدارک و اسناد قراردادهای مهندسان مشاور، پیمانکاران، سازندگان و بازرسان فنی طرح
- ۱۷- بررسی و تایید قراردادها قبل از مبادله، به منظور حصول اطمینان از صحت و کفایت اسناد و مدارک و همکاری در انعقاد قراردادها
- ۱۸- بررسی و تایید برنامه زمانی کلی مشاوران، پیمانکاران، سازندگان و بازرسان فنی طرح
- ۱۹- بررسی و تایید برنامه کلی نیروی انسانی مشاوران، پیمانکاران، سازندگان و بازرسان فنی طرح
- ۲۰- اندازه‌گیری و کنترل پیشرفت فعالیت‌های مربوط به واگذاری کارها، پیگیری فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و اخذ اطلاعات مربوط، مقایسه فعالیت‌های انجام شده با برنامه زمانبندی، تحلیل علل انحراف از برنامه زمانبندی و ارائه راه‌حل برای جبران آنها و تهیه برنامه تجدیدنظر شده با توجه به آن و انعکاس تمامی مراتب به کارفرما و اخذ تایید ایشان
- ۲۱- جمع‌آوری مستندات پرونده‌ها و مدارک در این مرحله به منظور مستندسازی کامل چگونگی واگذاری خدمات و کارها، شامل تمامی اسناد مناقصه‌ها و مسابقه‌ها، رسیدگی به صلاحیت‌ها و پیشنهادهای رسیده و صورتجلسه‌ها و گزارش‌های تصمیم‌گیری و ارسال آنها به کارفرما و سازمان برنامه و بودجه



## بخش ۲- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله طراحی تفصیلی و اجرایی

- ۱- جمع آوری و مطالعه تمامی اسناد طرح، شناخت کلیه خواسته‌های کارفرما و ضوابط ویژه طرح و تهیه خلاصه اطلاعاتی طرح تسلیم آن به کارفرما و مهندسان مشاور حسب مورد
- ۲- بررسی و تایید دستورالعمل طراحی (Design Brief) با توجه به ضوابط و محدودیت‌هایی که طراح برای طراحی مهندسی ملزم به رعایت آنها است از قبیل اهداف، تکنولوژی مشخصه‌های اجرایی، برآورد هزینه‌های سرمایه گذاری، برآورد هزینه طراحی و زمانبندی کارهای طراحی
- ۳- بررسی و تایید منابع و مراجع داده‌های طرح و اطلاعات مورد استفاده برای طراحی تفصیلی و حصول اطمینان از بهنگام بودن آنها
- ۴- بررسی و تایید فعالیت‌های کلیدی بر اساس پیشنهاد مهندسان مشاور با در نظر گرفتن اولویت‌های مربوط و تهیه برنامه زمانی کلی انجام تمامی خدمات طرح اعم از اصلی و جنبی در این مرحله
- ۵- سازماندهی و هماهنگی انجام خدمات جنبی طرح مانند: خدمات ژئوتکنیک، نقشه برداری، تمسک اراضی، اخذ مجوزها و تاییدهای لازم، تهیه مدل‌های مورد نیاز، خدمات حقوقی، بیمه و مالیات، اجاره یا خرید تجهیزات و یا دفاتر در قالب برنامه زمانی کلی انجام خدمات طرح در این مرحله
- ۶- تهیه یا بررسی و تایید شرح خدمات هر یک از مهندسان مشاور مربوط برای خدمات اصلی و جنبی و حق الزحمه مربوط و ارسال به کارفرما
- ۷- بررسی و تعیین برآورد هزینه خدمات و نیازهای این مرحله به تفکیک خدمات و فعالیت‌های اصلی و جنبی و اعلام آن به کارفرما
- ۸- تهیه برنامه زمانی پرداخت‌ها متناسب با پیشرفت انجام خدمات و فعالیت‌های این مرحله و خذ تایید کارفرما
- ۹- بررسی و اعلام نظر درباره بودجه و اعتبارات پیش‌بینی شده طرح به منظور اصلاح برنامه مالی طرح
- ۱۰- بررسی و تایید روش‌ها، ضوابط، شاخص‌ها و فرم‌های مورد نیاز برای مواردی نظیر عناوین زیر با توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است و یا باید تهیه شود و نیز پیش‌بینی تمامی موارد اعم از استفاده از آنچه موجود است و تهیه آنچه در این موارد موجود نیست لیکن برای انجام کار ضروری است در قالب مقررات جاری و قراردادهای مهندسان مشاور:

۱۰-۱- اندازه‌گیری و کنترل فعالیت‌ها



- ۱۰-۲- گزارش‌دهی پیشرفت فیزیکی طرح
- ۱۰-۳- گزارش وضعیت قراردادهای طرح
- ۱۰-۴- صدور دستورکار برای تجدیدنظر در حدود کارها
- ۱۰-۵- بازننگری ضوابط قراردادی و انجام تغییرات ضروری در قراردادها
- ۱۰-۶- کنترل و گزارش هزینه‌های طرح و قراردادهای آن
- ۱۰-۷- کنترل و گزارش وضعیت نیروی انسانی بخش‌های مختلف و ساختار سازمانی طرح
- ۱۰-۸- تعیین شناسه (Code) هماهنگ برگه‌های اطلاعاتی، نقشه‌ها، مشخصات فنی و سایر اسناد و مدارک طرح
- ۱۰-۹- بایگانی اسناد و مدارک طرح شامل نحوه طبقه‌بندی اسناد و مدارک، نحوه شماره‌گذاری پرونده‌ها و نحوه نگهداری آنها
- ۱۰-۱۰- مکاتبات عوامل درگیر در طرح شامل نحوه طبقه‌بندی، شماره‌گذاری، ارسال، گیرندگان و تعداد نسخ ارسالی برای هر یک
- ۱۱- بررسی و تایید برنامه زمانبندی تفصیلی مهندسان مشاور و بازرسان فنی و سایر عوامل درگیر در طرح و ایجاد هماهنگی بین برنامه‌های مختلف ارائه شده، در چارچوب برنامه زمانی کلی و تهیه برنامه زمانبندی تفصیلی تلفیقی انجام خدمات این مرحله
- ۱۲- تهیه نمودار تشکیلاتی طرح در این مرحله، حاوی خطوط فرمان و گزارش‌دهی، خطوط هدایت و کنترل و روابط بین مسؤولان کلیدی بخش‌های مختلف طرح شامل مسؤولان کلیدی کارفرما، واحد خدمات مدیریت طرح و مهندسان مشاور
- ۱۳- بررسی و تایید برنامه نیروی انسانی متخصص مهندسان مشاور و بازرسان فنی و سایر عوامل درگیر در طرح با در نظر گرفتن سطوح تخصص و مهارت مورد نیاز در بخش‌های مختلف فعالیت‌های این مرحله و قابلیت تأمین عوامل از منابع داخلی و یا خارجی (در صورت لزوم) و تهیه برنامه نیروی انسانی کلی طرح
- ۱۴- تدوین جدول نشان دهنده مسؤولیت‌های هر یک از عوامل درگیر طرح با توجه به شرح خدمات آنها

۱۵- بازرسی فرایند طراحی و حصول اطمینان از رعایت موارد زیر:

۱۵-۱- بکارگماردن افراد واجد صلاحیت با منابع و تجهیزات کافی

۱۵-۲- وجود سیستم تبادل اطلاعات مؤثر بین گروه‌های طراحی که با یکدیگر فصل مشترک دارند



- ۱۵-۳- وجود روش بازبینی و کنترل کیفیت فعالیت‌های طراحی و بررسی انطباق آنها با دستورالعمل طراحی
- ۱۵-۴- وجود سیستم‌های مستندسازی و اطلاع رسانی مناسب و بازنگری آنها، در صورت لزوم
- ۱۵-۵- وجود برنامه زمانبندی تفصیلی برای انجام فعالیت‌ها
- ۱۶- ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های کارفرما، واحد خدمات مدیریت طرح، مهندسان مشاور و بازرسان فنی و سایر عوامل درگیر در طرح و پیگیری اجرای تعهدات آنها
- ۱۷- برنامه‌ریزی و تشکیل جلسات هماهنگی عوامل درگیر در طرح به طور منظم و مستمر، تهیه صورت‌جلسات مربوط و ارسال آن به کارفرما و پیگیری انجام تصمیم‌های اتخاذ شده
- ۱۸- همکاری و هماهنگی با واحدهای خدمات مدیریت طرح‌های دیگری که دارای ارتباط و تأثیر متقابل با این طرح می‌باشند
- ۱۹- پیگیری فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و اخذ گزارش‌های مربوط به منظور بررسی و کنترل پیشرفت خدمات این مرحله بر اساس شاخص‌های مربوط و مقایسه آن با برنامه زمانی و تحلیل علل انحراف از برنامه و ارائه راه‌حل برای جبران آنها و نیز تهیه برنامه تجدیدنظر شده در این مورد و ارسال آن به کارفرما
- ۲۰- کنترل انجام تعهدات قراردادی از جنبه رعایت مفاد قراردادهای طرح در این مرحله، از سوی طرفین قرارداد
- ۲۱- بازنگری مستمر و منظم دستورکارهای صادره و تطبیق آنها با مفاد قراردادها و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها
- ۲۲- بازبینی مستمر و منظم نیازهای نیروی انسانی بخش‌های مختلف طرح و حصول اطمینان از تناسب آنها با برنامه کاری طرح و برنامه نیروی انسانی مصوب
- ۲۳- بررسی و بازبینی مستمر سازمان و تشکیلات طرح و انجام اصلاحات لازم متناسب با نیازهای طرح و در صورت لزوم مطلع ساختن عوامل درگیر در طرح از تغییرات ساختار سازمانی و نیروی انسانی طرح و در صورت نیاز کسب مجوزها و مصوبه‌های قراردادی
- ۲۴- برگزاری منظم و هدایت جلسات بازنگری طراحی (Design Review Meeting) با مشارکت عوامل مرتبط



- ۲۵- بررسی و تایید صورت حساب‌ها، صورت وضعیت‌ها و پرداخت‌های طرح و حصول اطمینان از انطباق آنها با قراردادها و بودجه مصوب طرح، بازنگری هزینه‌های پیش‌بینی نشده در دوره‌های مناسب و حصول اطمینان از تأمین و تخصیص مناسب آنها و ارسال به کارفرما برای پرداخت
- ۲۶- بازبینی و بهنگام نمودن برنامه‌های طرح با توجه به پیشرفت کار و بر اساس گزارش‌ها و تحلیل‌های دریافتی، در فواصل زمانی سه ماهه و ارسال نتیجه به کارفرما
- ۲۷- بازبینی و اظهارنظر در مورد ارتباطات بیرونی طرح، اعم از مکاتبات، مصاحبه‌ها، گزارش‌ها و جز آن و حصول اطمینان از ارائه مناسب تصویر طرح
- ۲۸- مطلع ساختن فوری کارفرما از هرگونه رویداد غیرمترعارف و یا مسأله پیش‌بینی نشده در طرح
- ۲۹- جمع‌آوری مستندات، پرونده‌ها و تهیه تاریخچه این مرحله با تنظیم صورت‌جلسات، مکاتبات، تایید مدارک مخایره شده، ثبت وقایع و فعالیت‌های مهم
- ۳۰- بررسی و اظهارنظر در مورد دعاوی مشاوران و پیمانکاران و سعی در حل اختلافات قراردادی طرفین قراردادهای طرح و ارسال گزارش به کارفرما
- ۳۱- بررسی و تصویب گزارش این مرحله (شامل نقشه‌ها، مدارک و مشخصات و محاسبات فنی ارائه شده از سوی مشاوران) و ارسال به کارفرما بر اساس مصوبه‌ها و تاییدهای قبلی و ضوابط ارزیابی این مرحله



بخش ۳- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله تهیه و ساخت کالا و تجهیزات و پیمانکاری اجرا (عملیات اجرایی و نصب)

۱- جمع‌آوری و مطالعه تمامی اسناد طرح، شناخت کلیه خواسته‌ها و انتظارات کارفرما و ضوابط ویژه طرح و قراردادهای آن و تهیه خلاصه اطلاعاتی طرح و تسلیم آن به کارفرما شامل:

۱-۱- مشخصات طرح، ظرفیت، اندازه و محل احداث آن

۱-۲- حدود کارهای انجام شده و باقیمانده از مراحل قبلی و کارهایی که باید در این مرحله انجام شوند

۱-۳- برآورد مقدماتی هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح به تفکیک تهیه و تدارک، ساخت، عملیات اجرایی، نصب، نظارت و بازرسی فنی

۱-۴- وضعیت ساختگاه بر اساس گزارش بازدید از ساختگاه

۱-۵- برنامه زمانبندی کلی اجرای طرح و تغییرات به عمل آمده در آن نسبت به برنامه اولیه

۱-۶- خلاصه مشخصات قراردادهای منعقد شده برای تهیه و ساخت و عملیات اجرایی و نصب شامل:

الف- طرف‌های اصلی و موضوع

ب- تاریخ شروع و پایان

پ- برنامه کلی مندرج در قرارداد در صورت وجود

ت- ضوابط قراردادی در مورد برنامه‌ریزی تفصیلی فعالیت‌ها

ث- ضوابط و محدودیت‌های قراردادی در مورد کارهای قابل واگذاری به صورت دست دوم

ج- ضوابط و محدودیت‌های قراردادی در مورد کارهای مراحل راه اندازی و بهره‌برداری آزمایشی طرح

چ- تعهدات طرف‌های قرارداد برای تأمین تسهیلات کارگاهی به تفکیک:

- خدمات عمومی مانند آب، برق و تلفن

- ساختمان‌های دفاتر، انبارها و اقامتگاه‌ها

- تجهیزات و ماشین آلات

ح- ساعات کار روزانه و هفتگی و ایام تعطیل سالیانه

خ- نوع قراردادها

د- مبلغ قراردادها، برنامه پرداخت‌های آنها و پیش‌بینی هزینه تمام شده کارها



۱-۷- معیارها و ضوابط خاص طراحی و یا ساخت با توجه به فن آوری طرح و از جمله در موارد استفاده از اعضا و قطعات بیش ساخته و یا تکرار شدن واحدهایی از طرح و استفاده از مشابه سازی

۱-۸- محدودیت‌های ناشی از شرایط جوی و اقلیمی

۱-۹- ضوابط و محدودیت‌های زیست محیطی

۲- تعیین فعالیت‌های کلیدی برای انجام این مرحله، تقسیم‌بندی، طبقه‌بندی و تفکیک فعالیت‌ها به انواع فعالیت‌های مشاوره (نظارت)، تدارکات، ساخت، عملیات اجرایی و نصب، بازرسی فنی و کنترل کیفیت و عملیات مالی، تعیین و تنظیم فهرست فعالیت‌های مربوط به انواع کارها از جمله فعالیت‌های نظارتی به ترتیب اولویت زمانی آنها و تهیه برنامه زمانی کلی طرح و ارسال آن به کارفرما برای تصویب

۳- سازماندهی و هماهنگی کلی انجام خدمات بند ۲ و نیز خدمات جنبی طرح، مانند: اخذ مجوزها و تاییدهای لازم برای اجرای طرح، خدمات حقوقی، بیمه و مالیات، اجاره یا خرید تجهیزات و دفاتر، تأمین خدمات عمومی از قبیل آب، برق، تلفن و گاز در قالب برنامه زمانی کلی

۴- بررسی و تایید روش‌ها، ضوابط، شاخص‌ها و فرم‌های مورد نیاز برای مواردی نظیر عناوین زیر با توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است و یا باید تهیه شود و نیز پیش‌بینی تمامی موارد، اعم از استفاده از آنچه موجود است و تهیه آنچه در این موارد موجود نیست لیکن برای انجام کار ضروری است در قالب مقررات جاری و قراردادهای مهندسان مشاور:

۴-۱- اندازه‌گیری و کنترل فعالیت‌ها

۴-۲- گزارش‌دهی پیشرفت فیزیکی

۴-۳- گزارش وضعیت قراردادها

۴-۴- صدور دستورکار برای تجدیدنظر در حدود کارها

۴-۵- بازنگری ضوابط قراردادی و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها

۴-۶- کنترل و گزارش هزینه‌های طرح و قراردادهای آن

۴-۷- کنترل و گزارش وضعیت نیروی انسانی بخش‌های مختلف و ساختار سازمانی طرح

۴-۸- کنترل و گزارش وضعیت ماشین‌آلات و تجهیزات اجرایی

۴-۹- پیگیری تأمین تجهیزات، مواد و مصالح، کنترل و گزارش وضعیت آنها



- ۴-۱۰- تهیه نقشه‌های اجرایی تکمیلی در کارگاه و یا تغییرات نقشه‌های اجرایی به منظور حل مشکلات ناشی از شرایط واقعی کارگاه
- ۴-۱۱- انجام آزمایش‌های کنترل کیفیت انواع تجهیزات و مواد در مراحل ساخت و تکمیل و نحوه رسیدگی به اقلام و موارد غیرمنطبق و فعالیت‌های ترمیمی
- ۴-۱۲- نحوه و شرایط انبارداری و نگهداری انواع تجهیزات و مواد، انواع و دوره بازرسی‌های فنی، وسایل و مهارت‌های لازم برای انجام انبارداری مناسب و بازرسی‌های لازم و نحوه رسیدگی بر کنترل صحت اقدامات فوق
- ۴-۱۳- نحوه و شرایط بسته بندی و حمل انواع تجهیزات و مواد و انواع بازرسی‌های فنی لازم برای صدور مجوز خروج تجهیزات از انبار و نحوه رسیدگی برای کنترل صحت مراتب یاد شده
- ۴-۱۴- مستندسازی و گزارش دهی خدمات کنترل کیفیت و بازرسی‌های فنی تجهیزات، مواد و مصالح
- ۴-۱۵- انجام آزمایش‌های کنترل کیفیت انواع کارهای ساختمانی و نصب و نحوه رسیدگی به موارد غیرمنطبق با مشخصات فنی و فعالیت‌های ترمیمی
- ۴-۱۶- فهرست‌های وارسی (Check List) در امر نظارت بر عملیات ساختمانی و نصب
- ۴-۱۷- ایمنی و حفاظت کار
- ۴-۱۸- اجرای عملیات ساختمانی و نصب
- ۴-۱۹- تعیین شناسه (Code) هماهنگ برای برگه‌های اطلاعاتی، نقشه‌ها، مشخصات فنی و سایر اسناد و مدارک اجرای طرح
- ۴-۲۰- تهیه شناسه هماهنگ برای تجهیزات و اجزای طرح در دوره اجرا
- ۴-۲۱- مستندسازی و بایگانی اسناد و مدارک اجرای طرح شامل نحوه طبقه‌بندی اسناد و مدارک، نحوه شماره‌گذاری پرونده‌ها و نحوه نگهداری آنها
- ۴-۲۲- مکاتبات عوامل درگیر در اجرای طرح شامل نحوه طبقه‌بندی، نحوه شماره‌گذاری، نحوه ارسال، گیرندگان و تعداد نسخ ارسالی برای هر گیرنده
- ۵- تهیه برنامه هماهنگی اجرای طرح (Project Coordination Plan) که نشان‌دهنده مسؤلیت انجام هر یک از اقلام فعالیت‌های انواع خدمات مشاوره، تدارکات، ساخت و عملیات اجرایی و نصب، بازرسی فنی و کنترل کیفیت و مالی و همچنین مسؤلیت‌های مربوط به تهیه و ارائه، مشارکت و همکاری، بازبینی و اظهارنظر، موافقت و تایید، تصویب و امضا و اجرا بین کارفرما، واحد



- خدمات مدیر طرح، مهندسان مشاور، پیمانکاران، سازندگان، فروشندگان و بازرسان فنی می‌باشد و ارسال آن به کارفرما برای تایید و کوشش در اجرای این برنامه
- ۶- بررسی و تایید برنامه زمانبندی تفصیلی تمامی عوامل درگیر در طرح مانند مشاوران، پیمانکاران، سازندگان، فروشندگان و بازرسان فنی و ایجاد هماهنگی بین برنامه‌های مزبور در چارچوب برنامه زمانی کلی طرح
- ۷- بررسی و تایید برنامه نیروی انسانی تمامی عوامل درگیر در طرح مانند مهندسان مشاور، پیمانکاران، سازندگان، فروشندگان و بازرسان فنی، با در نظر گرفتن سطوح تخصص و مهارت مورد نیاز
- ۸- تهیه برنامه زمانبندی تفصیلی فعالیت‌های طرح در این مرحله در چارچوب برنامه زمانی کلی و با در نظر گرفتن تمامی برنامه‌های طرح به ویژه برنامه پرداخت‌ها و تعیین مسیر و فعالیت‌های بحرانی شبکه برنامه‌ریزی طرح و ارسال آن به کارفرما برای تصویب
- ۹- تهیه نمودار تشکیلاتی طرح در مرحله احداث، حاوی خطوط فرمان و گزارش دهی، خطوط هدایت و نظارت و روابط بین مسئولان کلیدی بخش‌های مختلف فعالیت‌های طرح شامل مسئولان کلیدی کارفرما، واحد خدمات مدیریت طرح، مهندس مشاور طرح، پیمانکاران، سازندگان، فروشندگان و بازرسان فنی
- ۱۰- بررسی و تعیین برآورد هزینه خدمات و نیازهای مرحله احداث طرح به تفکیک خدمات و فعالیت‌های گوناگون این مرحله
- ۱۱- تهیه نمودار زمانی پرداخت‌ها متناسب با پیشرفت کارها و اخذ تایید کارفرما
- ۱۲- بررسی و اعلام نظر نسبت به بودجه و اعتبارات پیش‌بینی شده طرح به منظور اصلاح برنامه مالی طرح
- ۱۳- کنترل کارهای مهندسی و نظارت کارگاهی. شامل:
- ۱۳-۱- بررسی و تصویب نقشه‌های اجرایی تکمیلی تهیه شده در کارگاه و یا تغییرات نقشه‌های اجرایی
- ۱۳-۲- حصول اطمینان از مستندسازی اسناد اجرایی طرح و تغییرات آن و وجود نظام‌ها و افراد صلاحیت‌دار برای انجام آن
- ۱۳-۳- حصول اطمینان از بکارگیری افراد صلاحیت‌دار با منابع و تجهیزات کافی برای انجام خدمات مهندسی کارگاهی
- ۱۳-۴- مشارکت در تحویل زمین کارگاه و ساختگاه به پیمانکاران و سازندگان و مهندسان مشاور



- ۵-۱۳- بررسی و تایید نقشه‌های جانمایی و استقرار ساختمان‌ها و تأسیسات و تجهیزات
- ۶-۱۳- حصول اطمینان از رعایت روش‌ها و ضوابط مربوط به کنترل کیفیت کارهای ساخت و نصب و عملیات اجرایی
- ۱۴- کنترل تجهیزات، مواد و مصالح شامل:
- ۱-۱۴- بررسی مستمر و منظم وضعیت تجهیزات، مواد و مصالح و حصول اطمینان از تکافوی تجهیزات و مواد در کارگاه بر طبق اولویت‌بندی نیازها و در مواعید مقرر
- ۲-۱۴- بازرسی مستمر خدمات کنترل کیفیت تجهیزات، مواد و مصالح و حصول اطمینان از رعایت دستورالعمل‌های مربوط و بکارگیری افراد صلاحیت‌دار
- ۱۵- ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های کارفرما، و خدمات مدیریت طرح، مهندسان مشاور، پیمانکاران، سازندگان، فروشندگان و بازرسان فنی و سایر عوامل طرح و پیگیری اجرای تعهدات آنها با در نظر گرفتن شرایط قراردادهای مربوط
- ۱۶- برنامه‌ریزی و تشکیل جلسات هماهنگی عوامل طرح به طور منظم و مستمر و تهیه صورت جلسات مربوط و ارسال آن به کارفرما و پیگیری انجام تصمیمات
- ۱۷- سازماندهی و هماهنگی برگزاری مراسم مختلف بازدید مسؤولان عالی‌رتبه از طرح
- ۱۸- همکاری و هماهنگی با واحدهای خدمات مدیریت‌های طرح‌های دیگری که دارای ارتباط و تأثیر متقابل با این طرح هستند
- ۱۹- پیگیری فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و اخذ گزارش‌های مربوط، به منظور بررسی و کنترل پیشرفت خدمات این مرحله بر اساس شاخص‌های مربوط و مقایسه آن با برنامه زمانی، تحلیل علل انحراف از برنامه زمانی و ارائه راه‌حل برای جبران آنها و تهیه برنامه تجدیدنظر شده در این مورد و ارسال آن همراه با گزارش تفصیلی برای کارفرما
- ۲۰- کنترل انجام تعهدات قراردادی از جنبه رعایت مفاد قراردادهای طرح، توسط طرف‌های قرارداد
- ۲۱- بازرینی مستمر و منظم دستورکارهای صادره و تطبیق آنها با مفاد قراردادهای مربوط و پیشنهاد انجام تغییرات ضروری در قراردادها، در صورت لزوم و پس از اخذ مجوزها و مصوبه‌های لازم
- ۲۲- بازرینی مستمر و منظم نیازهای نیروی انسانی بخش‌های مختلف و حصول اطمینان از تناسب آنها با برنامه کاری، برنامه نیروی انسانی مصوب و برنامه زمانبندی تفصیلی کارها



- ۲۳- بررسی و بازبینی مستمر سازمان و تشکیلات طرح و عوامل درگیر در آن و انجام اصلاحات لازم متناسب با نیازهای طرح و در صورت لزوم مطلع ساختن عوامل مرتبط از تغییرات ساختار سازمانی و نیروی انسانی طرح و کسب مجوزها و مصوبه‌های قراردادی در صورت نیاز
- ۲۴- بازبینی مستمر و منظم نیازهای ماشین‌آلات و تجهیزات اجرایی طرح و حصول اطمینان از تناسب آنها با حجم کارهای ساخت ارقام ساختنی و اجرای عملیات ساختمانی و نصب طرح
- ۲۵- بازبینی و بهنگام نمودن برنامه‌های طرح با توجه به پیشرفت و بر اساس گزارش‌ها و تحلیل‌های دریافتی، در فواصل زمانی سه ماهه و ارسال نتایج به کارفرما
- ۲۶- بررسی و تایید صورت حساب‌ها، صورت وضعیت‌ها و پرداخت‌های طرح از جمله اقساط پیش‌پرداخت
- ۲۷- حصول اطمینان از انطباق هزینه‌ها با قراردادها و بودجه مصوب طرح ضمن اخذ اطلاعات لازم از کارفرما، بازنگری هزینه‌های پیش‌بینی نشده در دوره‌های مناسب و حصول اطمینان از تأمین و تخصیص مناسب آنها
- ۲۸- بازبینی و اظهارنظر در مورد ارتباطات بیرونی طرح، اعم از مکاتبات، مصاحبه‌ها، گزارش‌ها و جز آن و حصول اطمینان از ارائه مناسب تصویر طرح
- ۲۹- مطلع ساختن فوری کارفرما از هرگونه رویداد غیرمترعارف و یا مسأله پیش‌بینی نشده در طرح
- ۳۰- گردآوری مستندات و پرونده‌ها و تهیه تاریخچه این مرحله با تنظیم صورت‌جلسه‌ها، مکاتبه‌ها، تاییدیه مدارک مخابره شده، ثبت وقایع و فعالیت‌های مهم
- ۳۱- بررسی و اظهارنظر در مورد دعاوی مشاوران و پیمانکاران و سعی در حل اختلافات قراردادی طرفین قراردادها و ارسال گزارش به کارفرما
- ۳۲- تهیه گزارش نهایی در پایان این مرحله و ارسال آن به کارفرما



## بخش ۴- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله آماده‌سازی برای بهره‌برداری

- ۱- گردآوری و مطالعه تمامی اسناد طرح، شناخت کلیه مشکلات و نیازهای راه‌اندازی طرح، تهیه، بررسی و تایید فهرست فعالیت‌های کلیدی و شرح خدمات برای راه‌اندازی طرح و بررسی و تایید برنامه زمانی کلی عملیات راه‌اندازی طرح و ارسال آنها به کارفرما
- ۲- جمع‌آوری و مطالعه دستورالعمل‌های راه‌اندازی، راهبری و بهره‌برداری از هر بخش یا قسمت از طرح و ارسال آن به کارفرما و بهره‌بردار به منظور مستندسازی و آمادگی برای بهره‌برداری
- ۳- بررسی و تایید برنامه زمانبندی تفصیلی انجام آزمایش‌های راه‌اندازی و ارسال آن به کارفرما
- ۴- تهیه و تایید فهرست مواد و مصالح مصرفی و قطعات یدکی مورد نیاز در دوران راه‌اندازی، بهره‌برداری آزمایشی و بهره‌برداری دائمی و ارسال آن به کارفرما
- ۵- بررسی و تایید برنامه تأمین نیروی انسانی مهندسان مشاور و بازرسان فنی و سایر عوامل درگیر در آزمایش‌های راه‌اندازی طرح، با در نظر گرفتن سطوح تخصص و مهارت مورد نیاز برای انجام آزمایش‌های گوناگون
- ۶- بررسی و تایید فهرست نواقص و معایب و تایید برنامه زمانبندی رفع آنها
- ۷- بررسی و تایید فهرست اقلام باقیمانده طرح به تفکیک نوع مالکیت آنها، شامل:
  - ۱-۷- نرم‌افزارها و انواع اسناد و مدارک از قبیل مدارک پشتیبانی بهره‌برداری و آموزشی، گواهینامه‌ها، مجوزها، محاسبات و گزارش‌ها
  - ۲-۷- سخت‌افزارها و انواع تسهیلات فیزیکی منقول از قبیل ماشین‌آلات و تجهیزات اجرایی، وسایل و تجهیزات انجام آزمایش‌ها، وسایل و تجهیزات اداری، انواع خودروها، اسباب و اثاثیه و لوازم
  - ۳-۷- ساختمان‌ها و تأسیسات موقتی احداث شده برای دوره اجرا
  - ۸- تایید برنامه زمانبندی تفصیلی تحویل و جابجایی اقلام منقول، تعیین تکلیف اموال غیرمنقول و برجیدن و پاکسازی کارگاه
  - ۹- بررسی و تعیین باقیمانده خدمات و تعهدات فنی و مهندسی، تدارکاتی و اجرایی مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان و تایید برنامه زمانبندی انجام آنها
  - ۱۰- برنامه‌ریزی انتقال طرح به مرحله بهره‌برداری آزمایشی شامل تعیین نحوه انحلال سازمان مجری طرح، انتقال اطلاعات به گروه بازرسان فنی، تأمین و آموزش نیروی انسانی و تأمین منابع مالی و غیرمالی لازم برای شروع بهره‌برداری از طرح



۱۱- بررسی و تایید روش‌ها، ضوابط، شاخص‌ها و فرم‌های مورد نیاز برای موارد زیر با توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است و یا باید تهیه شود و پیش‌بینی تمامی موارد اعم از آنچه موجود است و همچنین تهیه آنچه در این موارد موجود نیست لیکن برای انجام کار ضروری است در قالب مفرات جاری و قراردادهای مهندسان مشاور و پیمانکاران:

۱۱-۱- اندازه‌گیری، کنترل و گزارش‌دهی پیشرفت آزمایش‌های راه‌اندازی

۱۱-۲- انجام آزمایش‌های راه‌اندازی شامل نوع آزمایش‌ها، نحوه انجام، شرایط انجام، وسایل آزمایش‌ها و ابزارها و مهارت‌های لازم و استانداردها و ضوابط لازم‌الاجرا در انجام آزمایش‌های سرد و گرم هر یک از تجهیزات، اجزای سیستم‌ها، هر یک از سیستم‌ها و کل مجموعه طرح و نحوه رسیدگی به اقلام و موارد غیرمنطبق و فعالیت‌های ترمیمی

۱۱-۳- مستندسازی و تهیه گزارش از انجام آزمایش‌های راه‌اندازی و تعیین گواهی‌های مورد لزوم در اسناد آزمایش‌های راه‌اندازی

۱۲- تهیه نمودار تشکیلاتی طرح در مرحله راه‌اندازی، حاوی خطوط فرمان و گزارش‌دهی، خطوط هدایت و نظارت و روابط بین مسئولان کلیدی طرح شامل: کمیسیون تحویل موقت و مسئولان کلیدی کارفرما، مدیر طرح، پیمانکاران، سازندگان و بازرسان فنی

۱۳- تدوین جدول شرح وظایف و مسئولیت‌های انجام هر یک از اقلام فعالیت‌های راه‌اندازی طرح با توجه به شرح خدمات عوامل درگیر در طرح، شامل: مسئولیت‌های تهیه و ارائه، مشارکت و همکاری، بازبینی و اظهارنظر، موافقت و تایید، تصویب و امضاء و اجرا

۱۴- نظارت بر انجام آزمایش‌های راه‌اندازی و حصول اطمینان از به کارگیری افراد صلاحیت‌دار با منابع و تجهیزات کافی برای انجام آزمایش‌ها

۱۵- حصول اطمینان از رفع نواقص و معایب و انجام فعالیت‌های ترمیم برطبق دستورالعمل‌های صادره

۱۶- بررسی و تصویب نقشه‌های چونساخت (as built)

۱۷- ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های کلیه عوامل درگیر در طرح و پیگیری اجرای تعهدات آنها

۱۸- برنامه‌ریزی و تشکیل جلسات هماهنگی عوامل درگیر در طرح به طور منظم و مستمر و تهیه صورت جلسات مربوط و ارسال آنها به کارفرما و پیگیری انجام تصمیم‌های اتخاذ شده

۱۹- همکاری با دستگاه بهره‌بردار در سازماندهی و تجهیز نیروی انسانی مورد نیاز برای بهره‌برداری و نگهداری طرح از طریق دخالت دادن آنها در مرحله انجام آزمایش‌هایی که در انطباق با

دستورالعمل‌های بهره‌برداری انجام می‌شوند



- ۲۰- همکاری و هماهنگی با مدیریت‌های طرح‌های دیگری که دارای ارتباط و تأثیر متقابل با این طرح هستند
- ۲۱- اندازه‌گیری و کنترل پیشرفت فعالیت‌های مرحله راه‌اندازی طرح بر اساس ضوابط مربوط به ویژه دستورالعمل‌های بهره‌برداری، مقایسه فعالیت‌های انجام شده با برنامه زمانبندی، تحلیل علل انحراف از برنامه زمانبندی و ارائه راه‌حل برای جبران آنها و تهیه برنامه تجدیدنظر شده و ارسال آن همراه با گزارش تفصیلی برای کارفرما به منظور تایید
- ۲۲- کنترل قراردادهای طرح و حصول اطمینان از انجام تمامی تعهدات و خدمات فنی و مهندسی، اجرایی و تدارکاتی باقیمانده و به ویژه تأمین لوازم و قطعات یدکی و مواد اولیه و مصرفی مورد نیاز طرح
- ۲۳- بررسی مالی تمامی قراردادهای طرح و حصول اطمینان از:
- ۲۳-۱- تهیه صورت وضعیت‌ها، صورت حساب‌های تمامی خدمات انجام شده موضوع قراردادها و ارسال آنها به کارفرما
- ۲۳-۲- بررسی پرداخت‌ها به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان و بازرسان فنی در انطباق با صورت وضعیت‌ها و صورت حساب‌های تایید شده
- ۲۳-۳- تطبیق هزینه مربوط به انجام دستورات تغییر کار یا سوابق پیشنهاد قیمت برای انجام دستور تغییر کار با قراردادهای مربوط
- ۲۳-۴- بررسی تناسب مقادیر کسورات نزد کارفرما برای هر قرارداد، با توجه به ضوابط و قراردادهای مبادله شده
- ۲۴- بررسی و تصویب صورت وضعیت‌های قطعی
- ۲۵- بازرینی و بهنگام نمودن برنامه‌های راه‌اندازی طرح با توجه به پیشرفت کارها و بر اساس گزارش‌ها و تحلیل دریافت‌ها، در فواصل زمانی یک ماهه
- ۲۶- مطلع ساختن فوری کارفرما و سایر عوامل ذیربط از هرگونه رویداد غیرمعارف و یا مسأله پیش‌بینی نشده در طرح
- ۲۷- جمع‌آوری مستندات و پرونده‌ها و تاریخچه مرحله راه‌اندازی طرح با تنظیم صورتجلسه‌ها، مکاتبات، تأیید مدارک مخابره شده، ثبت وقایع و فعالیت‌های روزانه
- ۲۸- اظهارنظر در مورد دعاوی مشاوران، پیمانکاران، سازندگان و یا بازرسان فنی طرح و سعی در حل و فصل اختلاف‌های قراردادی



۲۹- بررسی و تایید گزارش بازرسی فنی در مورد آمادگی طرح برای تحویل موقت قبل از تصویب

کمیسیون تحویل موقت

۳۰- انتقال اطلاعات و اسناد و مدارک لازم به مهندسان مشاور و بازرسان فنی برای مرحله بهره‌برداری

آزمایشی

۳۱- تهیه گزارش نهایی دوره اجرا شامل تمامی مسائل اجرایی و عملیاتی طرح و تحلیل علل افزایش

احتمالی هزینه‌ها نسبت به قیمت‌های قراردادی و بودجه مصوب طرح و ارسال آن به کارفرما



## بخش ۵- شرح عمومی خدمات مدیریت طرح در مرحله بهره‌برداری آزمایشی یا دوره تضمین

### طرح

۱- جمع‌آوری و مطالعه تمامی اسناد طرح، شناخت کلیه مشکلات مرحله راه‌اندازی طرح و شناخت ضوابط قراردادی و فنی مربوط به انجام آزمایش‌های کارآیی و بهره‌برداری آزمایشی به منظور ایجاد آمادگی برای بهره‌برداری دائم از طرح و ارسال به کارفرما شامل:

۱-۱- بازرسی فنی آزمایش‌های کارآیی برای صدور گواهی تطبیق با ظرفیت‌ها و اندازه‌های موردنظر

۱-۲- نظارت بر عملیات بهره‌برداری آزمایشی

۱-۳- اختلاف مشخصات محصول یا نتیجه اولیه طرح در زمان طراحی نسبت به مشخصات آن در هنگام بهره‌برداری آزمایشی

۱-۴- زمان لازم برای رسیدن به شرایط بهره‌برداری ماندگار (Lineout) و دوره مجاز بهره‌برداری دائمی

۱-۵- آزمایش‌های کارآیی، و نتایج نهایی آن

۱-۶- موارد ناشی از نقائص و اشتباهات طراحی

۱-۷- خسارات و جرایم ناشی از معایب

۱-۸- حدود پاسخگویی هر یک از طرف‌های کارفرما در طرح

۱-۹- دستورالعمل‌ها و روش‌های بهره‌برداری، راهبری، نگهداری و تعمیر

۱-۱۰- فهرست مواد اولیه، مصالح و مواد مصرفی، قطعات یدکی و مورد نیاز تعمیرات در دوره‌های آزمایش، بهره‌برداری آزمایشی (دوره تضمین) و بهره‌برداری دائمی

۲- بررسی و تایید برنامه زمانبندی تفصیلی عملیات بهره‌برداری آزمایشی، شامل برنامه زمانبندی انجام آزمایش‌های کارآیی و تحویل قطعی سیستم‌ها و اجزای طرح و کل طرح ارسال به کارفرما

۳- بررسی و تایید برنامه تأمین نیروی انسانی پیمانکاران، بازرسان فنی، عوامل بهره‌برداری از طرح و سایر عوامل درگیر در طرح با در نظر گرفتن سطوح تخصص و مهارت مورد نیاز

۴- بررسی و تایید روش‌ها، ضوابط، شاخص‌ها و فرم‌های مورد نیاز برای موارد زیر و نظایر آن با توجه به آنچه در این زمینه ابلاغ شده یا موجود است و یا باید تهیه شود و پیش‌بینی آنها در قراردادهای مهندسان مشاور و سازندگان مربوط در قالب مقررات جاری، شامل:

۴-۱- اندازه‌گیری، کنترل و گزارش‌دهی پیشرفت فعالیت‌های این مرحله



۲-۴- انجام آزمایش‌های کارآیی به تفکیک آزمایش‌های ظرفیت و بازده. آزمایش‌های کیفیت تولید و آزمایش‌های پایداری کاتالیست‌ها برای تجهیزات عمده، سیستم‌ها و فرآیندهای مختلف طرح کلی و جزئی شامل:

الف- هدف و منظور از انجام آزمایش‌ها

ب- شرایط انجام آزمایش‌ها

پ- وسایل و ابزار آزمایش‌ها، مهارت‌های لازم و استانداردها و ضوابط لازم الاجرا برای انجام آزمایش‌ها

۳-۴- رسیدگی به معایب و اقلام و موارد غیرمنطبق با مشخصات فنی لازم

۴-۴- مستندسازی و گزارش‌دهی انجام آزمایش‌های کارآیی شامل:

الف- نام دقیق و محل فرآیند، سیستم یا تجهیزات مورد آزمایش

ب- نام و محل انجام آزمایش

پ- هدف آزمایش

ت- نتایج واقعی آزمایش بر حسب مقادیر مورد انتظار و شرح تمامی رویدادهایی که بر نتیجه آزمایش تأثیر داشته‌اند

ث- ارزیابی نتایج آزمایش و تصمیم‌گیری در مورد میزان تحقق اهداف آزمایش

ج- ضمائم گزارش‌ها شامل داده‌های روزانه، خلاصه اطلاعات بهره‌برداری و آنالیز مواد و تمامی داده‌های مربوط به بررسی سیستم یا تجهیزات مورد آزمایش

چ- شرح تمامی موارد انحراف از دستورالعمل انجام آزمایش، ناشی از اختلالات سیستمی و مشکلات تجهیزات مورد آزمایش

ح- نام و عنوان کارکنان درگیر در واحد سازمانی انجام دهنده آزمایش

۵- تهیه نمودار تشکیلاتی طرح در مرحله بهره‌برداری آزمایشی، حاوی خطوط فرمان و گزارش‌دهی، خطوط هدایت و نظارت و روابط بین مسئولان کلیدی طرح و تشکیلات بهره‌برداری شامل کمیسیون تحویل قطعی، مسئولان کلیدی کارفرما، مدیر طرح، پیمانکاران، سازندگان و بازرسان فنی

۶- تدوین جدول نشان دهنده مسؤلیت انجام هر یک از اقسام فعالیت‌های مرحله بهره‌برداری آزمایشی طرح با توجه به شرح خدمات عوامل درگیر در طرح، شامل مسؤلیت‌های تهیه و ارائه، مشارکت و همکاری، بازرسی و اظهارنظر، موافقت و تایید، تصویب، امضاء و اجرا



۷- بازرسی مستمر انجام آزمایش‌های کارآیی و حصول اطمینان از:

۷-۱- رعایت دستورالعمل‌های تضمین کیفیت

۷-۲- بکارگیری افراد صاحب صلاحیت با منابع و تجهیزات کافی

۷-۳- دسترسی کافی به کارکنان تعمیراتی، قطعات یدکی، مواد اولیه و مواد مصرفی

۷-۴- تنظیم و آماده به کار بودن تجهیزات و وسایل آزمایش

۷-۵- قراردادن تمامی قطعات و تجهیزات در شرایط آزمایش

۷-۶- انجام آزمایش‌ها تحت شرایط بهره‌برداری دائمی (Continuous Steady- State Operation)

۸- برنامه‌ریزی رفع نواقص و معایب طرح، شامل بررسی و تایید فهرست نواقص و معایب و تهیه

برنامه زمانبندی برطرف نمودن آنها

۹- بررسی و تایید محاسبات کارآیی جدید برای مواردی که مشخصات زمان طراحی مواد تغذیه‌کننده

طرح با مشخصات هنگام بهره‌برداری آزمایشی متفاوت است

۱۰- حصول اطمینان از رفع نواقص و معایب و انجام فعالیت‌های ترمیمی برطبق دستورالعمل‌های

صادر و اعلام آن به کارفرما

۱۱- ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های تمامی عوامل درگیر در طرح و پیگیری اجرای تعهدات آنها

۱۲- برنامه‌ریزی و تشکیل جلسات هماهنگی عوامل درگیر در طرح به طور منظم و مستمر و تهیه

صورت جلسات مربوط و ارسال آنها برای کارفرما و پیگیری انجام تصمیم‌های اتخاذ شده

۱۳- اندازه‌گیری و کنترل پیشرفت فعالیت‌های بهره‌برداری آزمایشی طرح بر اساس ضوابط مرتبط،

مقایسه فعالیت‌های انجام شده با برنامه زمانبندی، تحلیل علل انحراف از برنامه زمانبندی، ارائه

راه‌حل برای جبران آنها، تهیه برنامه تجدیدنظر شده و ارسال آن به کارفرما

۱۴- حصول اطمینان از انجام تمامی تعهدات و خدمات فنی و مهندسی، تدارکاتی و اجرایی مربوط به

دوره تضمین و اعلام آن به کارفرما

۱۵- بررسی و تایید هزینه‌های مربوط به رفع معایب و نواقص طرح که به علت قصور پیمانکار(ان) در

رفع آنها، توسط کارفرما رفع می‌گردد

۱۶- تعیین مقادیر کسورات نزد کارفرما برای هر قرارداد در پایان دوره تضمین و اعلام آن به کارفرما

۱۷- مطلع ساختن فوری کارفرما و سایر عوامل ذیربط از هرگونه رویداد غیرمتعارف و یا مسأله

پیش‌بینی نشده در طرح

۱۸- جمع‌آوری مستندات و پرونده‌ها و تاریخچه مرحله بهره‌برداری آزمایشی



- ۱۹- ارزیابی کلی نتایج آزمایش‌های کارایی و تایید قرار داشتن طرح در محدوده کارایی ضمانت شده
- ۲۰- بررسی و تایید گزارش بازرسی فنی در مورد آمادگی طرح برای تحویل قطعی، قبل از تصویب توسط کمیسیون تحویل قطعی
- ۲۱- نظارت بر انتقال تمامی اسناد و مدارک طرح به تشکیلات بهره‌برداری
- ۲۲- تهیه کتابچه ملاحظات تفصیلی آزمایش‌های کارایی طرح، فرایندها، سیستم‌ها و تجهیزات عمده تشکیل دهنده آن و ارسال آن به کارفرما شامل:
- ۱- ۲۲- حداکثر ظرفیت اندازه‌گیری شده تجهیزات و سیستم‌ها و تعیین گلوگاه‌های محدودکننده ظرفیت برای استفاده در هنگام توسعه طرح
- ۲- ۲۲- داده‌های مربوط به ارزیابی و مقایسه آنها با مقادیر عنوان شده از سوی سازنده یا فروشنده برای استفاده هنگام بروز عیب، توسط کارکنان بخش‌های بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری
- ۳- ۲۳- تهیه گزارش خلاصه وضعیت طرح و گزارش ارزشیابی فنی - اقتصادی آن با تعیین میزان تحقق اهداف طرح و ارسال آن برای کارفرما

