

## به نام خداوند بخشنده مهربان Iran PMA Certification Body



### سؤالات تشریحی - موردی

تعداد سؤالات : ۶

جمع امتیازات : ۱۲۰

تعداد صفحات : ۱۴

مدت زمان آزمون : ۱۲۰ دقیقه

۱. امتیاز و زمان هر سؤال، در کنار آن سؤال بیان شده است.
۲. استفاده از کتب / منابع مجاز نیست (close books).
۳. کلیه ابزار الکترونیک (از جمله موبایل) اکیدا خاموش!
۴. پاسخ هر سؤال را صرفا در فضای خالی زیر آن بنویسید.
۵. خروج برگه سؤال آزمون اکیدا ممنوع است.

عسلویه، ۱۴ بهمن ماه ۱۳۹۴

### به نام خدا

به منظور جذب سرمایه‌گذار و تکنولوژی پیشرفته اروپائی در بخش اکتشاف، توسعه و بهره‌برداری از میادین نفتی و گازی، شرکت ملی نفت ایران اقدام به طراحی قراردادهای جدید نفتی (IPC) نموده است. در یک نمونه آزمایشی (Pilot) مقرر گردید یک میدان نفتی به پیمانکار اصلی متشکل از یک شرکت نفتی بین‌المللی، موسوم به (Exploration and Production - E&P)، همراه با یک شرکت ایرانی واگذار شود. بر اساس مدل قراردادهای جدید نفتی، پیمانکار اصلی با ثبت شرکت "پروژه افروز" اقدام به امضای قرارداد با شرکت ملی نفت ایران نموده است. طرح اکتشاف، توسعه و بهره‌برداری از میدان نفتی افروز در سال ۱۳۹۳ در حوالی مسجد سلیمان شروع شده است. این طرح شامل سه فاز می‌باشد. فاز اکتشاف و استخراج نفت خام میدان نفتی؛ فاز توسعه به مدت سه سال شامل پروژه انتقال نفت خام و پروژه احداث پالایشگاه و فاز بهره‌برداری از نفت خام میدان افروز به مدت بیست سال می‌باشد. شرکت ملی نفت با امضای قراردادی پروژه احداث پالایشگاه افروز، شامل طراحی، تأمین تجهیزات، ساخت و راه‌اندازی (EPCC) را برای مدت دو سال و مبلغ پانصد میلیون دلار، را به شریک ایرانی پیمانکار اصلی واگذار نموده است.

محدوده پروژه احداث پالایشگاه نفت افروز شامل پانزده واحد فرایندی (واحد نم‌زدایی، واحد جداسازی اتمسفریک، واحد جداسازی خلا، ...؛ ده واحد یوتیلیتی شامل (برج‌های خنک‌کن، واحد آب، واحد بخار، واحد جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب و ...؛ و مجموعه مخازن نفت خام و فرآورده‌های پالایش شده می‌باشد.

این مطالعه موردی غیر واقعی بوده و جهت آزمون طراحی شده است. سوالات تشریحی این آزمون، بر اساس مطالعه موردی فوق تنظیم شده است. بعلاوه شما می‌توانید برای پاسخ به سؤالات این آزمون در مواردی که داده‌های تفصیلی بیشتری از این مطالعه موردی نسبت به مطالب فوق نیاز باشد، به ابتکار خود اطلاعات مناسب بیشتر را تولید نمایید.

سوال ۱- شامل ۵ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۱-۱) دو هدف عمده بکارگیری یک نمونه آزمایشی (Pilot) از قراردادهای جدید نفتی در میدان نفتی افروز چه می‌تواند باشد؟ (۴ امتیاز)

۲-۱) سیستم پرداخت به پیمانکار اصلی شامل بازپرداخت کلیه هزینه‌های طرح (Cost Reimbursable) و دستمزد (Fee) پیمانکار متناسب با هربشکه تولید اضافی نفت خام از میدان می‌باشد. محتمل‌ترین ریسک این سیستم پرداخت چیست؟ (۴ امتیاز)

۳-۱) هزینه‌های طرح شامل هزینه‌های مستقیم، هزینه‌های غیر مستقیم و هزینه تأمین مالی می‌باشد. هریک از این هزینه‌ها را با ذکر یک مثال توضیح دهید. (۶ امتیاز)

۴-۱) ساختار سازمانی سایت پروژه احداث پالایشگاه افروز به صورت ماتریسی و متشکل از مدیر سایت پروژه (Project Site Manager)، مدیریت تیم‌های وظیفه‌ای (Functional Managers) می‌باشد. ساختار سازمانی سایت پروژه را ترسیم کنید. (۴ امتیاز)

۵-۱) آیا بین فاز توسعه میدان نفتی افروز و فاز بهره‌برداری از آن از لحاظ طبیعت کاری تفاوتی وجود دارد؟ (۲ امتیاز)

سوال ۲- شامل ۵ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۱-۲) به منظور شناسایی مسائل ایمنی و چگونگی مواجهه با آن در طرح توسعه میدان افروز چه راهکاری را پیشنهاد می‌کنید. (۳ امتیاز)

۲-۲) یک نمونه از مصادیق ملاحظات ایمنی (Safety) مرتبط با دو ذینفع کلیدی طرح توسعه میدان نفتی افروز را به اختصار شرح دهید. (۴ امتیاز).

۲-۳) انتقال تکنولوژی به شریک ایرانی، به عنوان یکی از اهداف در قرارداد جدید نفتی با شرکت خارجی ذکر شده‌است. به منظور اطمینان از هدفگذاری مناسب برای انتقال تکنولوژی به شریک ایرانی، چه اصولی در تدوین این هدف بایستی رعایت شود، به اختصار توضیح دهید؟ (۵ امتیاز)

۲-۴) یک موسسه معتبر حسابرسی بین‌المللی مسئول ارزیابی قابلیت‌های مالی، مدیریتی و فنی شرکت ایرانی نامزد شراکت با شرکت بین‌المللی در قراردادهای جدید نفتی ایران است. بعلاوه، مقرر گردیده هر سال میزان توسعه قابلیت‌های سازمانی شرکت ایرانی ارزیابی و از میزان انتقال دانش و تکنولوژی حسابرسی بعمل آید. موسسه حسابرسی در بررسی وضعیت شرکت ایرانی اعلام نمود که این شرکت از نظر سیستم‌های مدیریت پروژه ضعیف است. دو مورد از سیستم‌های مدیریت پروژه شرکت را به اختصار توضیح دهید. (۴ امتیاز)

۲-۵) چهار گام محتمل در توسعه یکی از دو سیستم مدیریت پروژه (مذکور در پاسخ سوال ۲-۴ فوق) را به اختصار شرح دهید. (۴ امتیاز)

سوال ۳- شامل ۵ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۳-۱) مدیر پروژه احداث پالایشگاه افروز به منظور آنالیز کمی ریسک پروژه از تکنیک مونت کارلو استفاده نمود. اهداف این نوع آنالیز چیست، به اختصار توضیح دهید. (۴ امتیاز)

۲-۳) با گذشت یکسال از شروع پروژه احداث پالایشگاه افروز، گزارش پیشرفت ماهیانه آن حاکی از اجرای پروژه با هزینه‌ای بسیار بیشتر از مبلغ مندرج در قرارداد اولیه ولی بدون تأخیر می‌باشد. وضعیت منحنی‌های S پروژه شامل ارزش برنامه ریزی شده (PV)، ارزش کسب شده (EV)، هزینه واقعی (AC) و هزینه اتمام پروژه با استمرار روند فعلی (EAC) را نسبت بهم را ترسیم کنید. (۶ امتیاز)

۳-۳) رخداد کلیدی (Milestone) و بسته‌کاری (Work package) را تعریف نموده و برای هر کدام از پروژه احداث پالایشگاه افروز یک نمونه ذکر کنید. (۴ امتیاز)



۳-۴) علل وقوع درگیری (Storming) در گام‌های دستیابی به عملکرد تیمی چیست؟ (۳ امتیاز)

۳-۵) راهکارهای مدیریت گام درگیری (Storming) به منظور عبور مناسب و دستیابی به عملکرد بالای تیمی چیست؟ (۳ امتیاز)

سوال ۴- شامل ۵ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۴-۱) برنامه مدیریت تغییر احداث پالایشگاه افروز (Change Management Plan) به تعیین ساختار کمیته کنترل تغییر شامل نقش، مسئولیت و اختیارات پرداخته‌است. یک سطر از این فرم را برای یکی از اعضای کمیته تغییر تکمیل نمایید. (۴ امتیاز)

۲-۴) در ماتریس تحلیل ذینفعان پروژه احداث پالایشگاه افروز (Stakeholder Analysis Matrix)، ذینفعان پروژه را از نظر میزان اطلاع از پروژه و میزان حمایت از پروژه دسته‌بندی شده‌اند. در داخل هریک از خانه‌های ماتریس یک راهبرد مناسب تأثیر بر آن دسته ذینفع بنویسید. (۵ امتیاز)

۳-۴) در بیانیه محدوده پروژه به ذکر موارد خارج از محدوده یا استثنائات به عبارت دیگر ( Exclusions / Out of Scope) پرداخته است. با ذکر یک مثال از موارد خارج محدوده پروژه احداث پالایشگاه افروز، ضرورت بیان این مورد را به اختصار توضیح دهید. (۴ امتیاز)

۴-۴) ماتریس ردیابی الزامات پروژه به ارتباط الزامات ایمنی به الزامات فنی پرداخته‌است. با ذکر یک مثال کارکرد این ماتریس را به اختصار توضیح دهید. (۳ امتیاز)

۴-۵) مدیر پروژه اکتشاف میدان نفتی افروز، از برآورد سه نقطه‌ای به منظور برآورد میزان نفت این میدان استفاده نمود. با ذکر یک مثال این نحوه برآورد را به اختصار توضیح دهید. (۴ امتیاز)

سوال ۵- شامل ۵ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۱-۵) ماتریس واگذاری مسئولیت (RAM) برای تهیه برنامه مدیریت پروژه (Project Management Plan) (Development) شامل نقشهای مسئول (Responsible)، پاسخگو (Accountable) مشاور (Consult) و آگاه (Inform) به اختصار (RACI) را بنویسید. (۵ امتیاز)

۲-۵) به منظور تسریع در انجام پروژه طراحی-خرید-ساخت واحد جداسازی خلاء (EPC)، پیمانکار فرعی اقدام به استفاده از تکنیک تسریع مسیر (Fast tracking) به منظور همپوشانی فازهای طراحی، خرید و ساخت پروژه نموده‌است. با توجه به وقوع اشتباهاتی در طراحی و تغییر دیر هنگام در فازهای بعدی، به نظر شما با یک برآورد سرانگشتی به ازای هر یک واحد هزینه اضافی بابت اصلاح یک اشتباه در فاز طراحی، حدوداً با چه نسبتی میزان هزینه در فاز خرید، میزان هزینه در فاز ساخت و میزان هزینه در فاز راه‌اندازی پروژه برای اصلاح اشتباه افزایش یا کاهش می‌یابد. (۵ امتیاز)

۳-۵) تفاوت خط مبنای هزینه پروژه (Cost baseline) و بودجه پروژه (Project Budget) در چیست، به اختصار توضیح دهید؟ (۳ امتیاز)

۴-۵) مستندات چون-ساخت پروژه (As built project documentation) چیست و تهیه آن چه ضرورتی دارد؟ (۴ امتیاز)

۵-۵) با ذکر یک جزء از ساختار شکست محصول پروژه احداث پالایشگاه افروز (PBS) و یک جزء از ساختار شکست کار پروژه احداث پالایشگاه افروز (WBS)، تفاوت این دو ساختار را به اختصار توضیح دهید؟ (۳ امتیاز)

سوال ۶- شامل ۵ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۱-۶) در گام برنامه‌ریزی کارگاه شروع پروژه (Project Start-Up)، مدیر پروژه شریک خارجی پیمانکار معتقد است که در جریان فرایند تعریف اهداف پروژه، با تحریک ذینفعان کلیدی حاضر در کارگاه به آشکارسازی هرگونه تعارض علائق و تفاوت دیدگاه‌های آنها اقدام شود؛ لیکن جانشین ایرانی وی بر علنی نکردن و کم‌توجهی به این تعارضات و تفاوتها حداقل در این مراحل اولیه شروع پروژه تأکید دارد. به نظر شما رویکرد مطلوب در برخورد با تعارض علائق و تفاوت دیدگاه ذینفعان کلیدی پروژه کی و چگونه است. (۴ امتیاز)

۲-۶) پروژه احداث برج‌های خنک کن با تأخیر فعالیتها در پایان فاز جاری و در نتیجه پرداخت جریمه دیرکرد مواجه شده‌است. مدیر پروژه با دو گزینه مواجه است. الف) فشرده‌سازی برنامه و جبران تأخیر با شیفت شب و ایام تعطیل همراه با پرداختهای اضافه‌کاری و یا ب) پرداخت نوعی هدیه معادل نیمی از جریمه دیرکرد تأخیر به ناظر پروژه به منظور عدم گزارش دیرکردها در این فاز و صرفه‌جویی در افزایش هزینه‌ها و جبران تأخیر در فاز آتی با هزینه کم. راهکار شما در مواجهه با این شرایط چیست؟ (۴ امتیاز)

۳-۶) در پروژه شما افرادی از ملیتهای مختلف با فرهنگهای متفاوت (ارزشها، باورها، آداب و رسوم و ... متفاوت) وجود دارند. به منظور پیشبرد موفق پروژه چه راهبردی را اتخاذ می‌کنید؟ (۴ امتیاز)

۴-۶) به منظور توسعه فرهنگی که اکارکنان کار کردن در این پروژه را موجب افتخار بدانند دو سازوکار مؤثر را بیان کنید. (۴ امتیاز)

۵-۶) دو سازوکار دستیابی به راهبرد برد-برد در مذاکره را به اختصار شرح دهید. (۴ امتیاز)