

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.

تهران، ۱۶ مهرماه ۱۳۹۴

به نام خدا

به منظور کاهش خام‌فروشی، شرکت ملی پالایش و پخش فراورده های نفتی ایران اجرای طرح توسعه میدان نفتی پردیس را در سال ۱۳۹۰ در حوالی شهر اهواز شروع نموده‌است. این طرح شامل پروژه استخراج نفت خام میدان، پروژه انتقال نفت خام و ابرپروژه احداث پالایشگاه نفت خام میدان پردیس می‌باشد. احداث پالایشگاه پردیس با ظرفیت میانگین تولید فرآورده اصلی بنزین پایه ده میلیون لیتر در روز به کنسرسیومی متشکل از دو شرکت ایرانی و یک شرکت چینی واگذار شده‌است. قرارداد ابرپروژه احداث پالایشگاه پردیس شامل طراحی، تأمین تجهیزات، ساخت و راه‌اندازی (EPCC) برای مدت چهار سال و مبلغ سه میلیارد دلار می‌باشد.

محدوده ابرپروژه احداث پالایشگاه نفت پردیس 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 داده های 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) با توجه به نوسانات قیمت نفت در بازارهای جهانی و تبعات منفی آن بر اقتصاد کشور بویژه در دوره کاهش شدید قیمت جهانی نفت و تأثیر آن بر درآمد کشورهای عرضه کننده نفت خام، راهبرد اخیر وزارت نفت برای دوران پس از تحریم، تأکید بر فعالیت توأمان در بازار عرضه و تقاضای زنجیره ارزش صنعت نفت خام (فروش نفت خام و مصرف نفت خام) با مشارکت سرمایه و تکنولوژی بین‌المللی دارد. یک طرح صنعت نفت و روش سرمایه‌گذاری و روش انجام مناسب آن (Project Finance & Delivery System) همسو با راهبرد جدید وزارت نفت پیشنهاد نمایید. (۵ امتیاز)

۲-۱) در ساختار سازمانی پیمانکار اصلی، حاکمیت پروژه "طراحی و ساخت واحدهای یوتیلیتی" پالایشگاه پردیس بر عهده کمیته راهبری پروژه (Project Steering Committee) متشکل از ۵ عضو می‌باشد که با تشکیل جلسات هفتگی هدایت و نظارت کلی پروژه را برعهده دارد. ریاست کمیته برعهده مدیر ابرپروژه احداث پالایشگاه به عنوان راهبر این پروژه (Project Director) و دبیری این کمیته بر عهده مدیر پروژه مربوطه (Project Manager) می‌باشد. نمایندگانی از دو نقش کلیدی دیگر برای عضویت در این کمیته را پیشنهاد کنید. (۳ امتیاز)

۳-۱) مدیریت پروژه "طراحی و ساخت واحدهای یوتیلیتی" پالایشگاه پردیس متشکل از مدیر پروژه (Project Manager)، مدیریت تیم‌های تخصصی (Team Managers) و دفتر پروژه (Project Office)، مدیریت عملیات روزمره پروژه را بعهدہ دارد. ساختار سازمانی این پروژه به صورت ماتریس قوی طراحی شده- است. ساختار کلان سازمانی (Top Chart) این پروژه با نقش‌های فوق را ترسیم کنید. (۵ امتیاز)

۴-۱) یک نمونه از مصادیق ملاحظات سلامتی (Health) برای دو ذینفع کلیدی ابرپروژه احداث پالایشگاه پردیس را بیان کنید. (۳ امتیاز)

۱-۵) سه مورد از تصمیمات مدیر ابرپروژه پالایشگاه پردیس که مستلزم رعایت قوانین و مقررات مربوطه بوده و در صورت عدم رعایت آن می‌تواند منجر به پیگرد قانونی شود را بیان کنید. (۴ امتیاز)

سوال ۲- شامل ۴ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۲-۱) در درگاه بازبینی (Stage Gate) خاتمه مطالعات امکانسنجی طرح احداث پالایشگاه پردیس، حامی طرح از تحلیل مفروضات (Assumptions Analysis) برای شناسایی ریسکهای سرمایه‌گذاری در طرح استفاده نمود. سه ریسک کلیدی شناسایی شده از تحلیل مفروضات را شرح دهید. (۵ امتیاز)

۲-۲) در منشور ابر پروژه احداث پالایشگاه پردیس، مدت زمان این پروژه چهار سال و بودجه تکمیل آن (BAC) سه میلیارد دلار پیش‌بینی شده‌است. با گذشت سه سال از شروع پروژه، گزارش پیشرفت ماهیانه آن حاکی از ۶۰٪ پیشرفت فیزیکی کار پروژه و صرف دو میلیارد دلار می‌باشد. مقادیر ارزش برنامه ریزی شده (PV)، ارزش کسب شده (EV)، هزینه واقعی (AC)، شاخص عملکرد زمان (SPI) و شاخص عملکرد هزینه (CPI) را تعیین و عملکرد پروژه تا کنون را تحلیل کنید. (۵ امتیاز)

۳-۲) با گذشت سه سال از شروع ابر پروژه احداث پالایشگاه پردیس و براساس گزارش پیشرفت ماهیانه مذکور در سوال فوق (۲-۲)، و فرض ادامه پروژه با نرخ کارایی فعلی (به همان نسبت سه سال گذشته)، هزینه و زمان اتمام پروژه را برآورد (EAC) نمایید. (۴ امتیاز)

۲-۴) با گذشت سه سال از شروع ابرپروژه احداث پالایشگاه پردیس و براساس گزارش پیشرفت ماهیانه مذکور در سوال فوق (۲-۲)، وضعیت منحنی S شامل ارزش برنامہ ریزی شده (PV)، ارزش کسب شده (EV)، هزینه واقعی (AC)، برآورد زمان و هزینه اتمام پروژه (EAC) را نسبت بهم را ترسیم کنید. (۶ امتیاز)

سوال ۳- شامل ۴ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۳-۱) با کمک یک نمودار استخوان ماهی (Fish Bone) عوامل مؤثر در تأخیر پروژه "احداث واحد جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب" پالایشگاه را نشان دهید. (۵ امتیاز)

۲-۳) عوامل مؤثر در تأخیر پروژه "احداث واحد جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب" پالایشگاه که در سوال قبل (۳-۱) شناسایی کردید را با ترسیم یک نمودار پارتو اولویت‌بندی نمایید. (۵ امتیاز)

۳-۳) پیمانکار اصلی علاقمند است پی‌کنی و بتن‌ریزی فونداسیون واحدهای یوتیلیتی را به یک پیمانکار فرعی واگذار نماید. با توجه به اینکه میزان دقیق گودبرداری و بتن‌ریزی فونداسیونها در زمان واگذاری مشخص نیست، با شرح ارزیابی تناسب هریک از انواع قراردادهای بازپرداخت هزینه (Cost Reimbursable)، قیمت مقطوع (Fixed Price)، و فهرست بهایی (Bill of Quantities) برای برونسپاری این پروژه، مناسبترین نوع قرارداد را پیشنهاد نمایید. (۵ امتیاز)

۳-۴) ناظر پروژه "احداث برج‌های خنک‌کن"، عدم امکان ادامه اجرای این پروژه را به دلیل نشست و جابجایی یکی از فونداسیونهای پایه‌های برج خنک‌کن را به مدیر پروژه گزارش می‌دهد. در جلسه توفان فکری تیم فنی پروژه دو راهکار با ارزش زمانی نسبتاً یکسان زیر را شناسایی نمود:

➤ الف) پی عمیق: شمع کوبی زیر فونداسیون مربوطه تا عمق ده متری زمین با برآورد هزینه ده میلیون تومان برای هر متر شمع کوبی لوله‌ای و احتمال موفقیت ۶۰٪ و در صورت جواب ندادن بتن-ریزی درون شمع لوله ای با برآورد هزینه هشتاد میلیون تومان که قطعاً مشکل حل خواهد شد؛

➤ ب) پی گسترده: اتصال کلیه فونداسیونها با کلافهای فلزی برای توزیع متوازن بار پایه‌ها با برآورد هزینه یکصد و بیست میلیون تومان و احتمال موفقیت ۸۰٪ و در صورت عدم جوابگویی بتن‌ریزی داخل کلافهای فلزی با برآورد هزینه سی میلیون تومان که قطعاً مشکل حل خواهد شد.

براساس ارزش پولی کدام گزینه را به مدیر پروژه پیشنهاد می‌کنید؟ (۵ امتیاز).

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

۴-۱) در برنامه مدیریت ابر پروژه احداث پالایشگاه پردیس (Project Management Plan)، ماتریس تحلیل ذینفعان پروژه (Stakeholder Analysis Matrix) به منظور دسته‌بندی ذینفعان از نظر قدرت و علاقه تکمیل شده‌است. برای هر یک از خانه‌های ماتریس یک ذینفع مناسب بنویسید. (۵ امتیاز)

۴-۲) در برنامه مدیریت پروژه‌ها (Project Management Plan)، فرم ویژه برنامه مدیریت ارتباطات پروژه (Communication Management Plan) شامل پیام (Message)، مخاطب (Audience)، روش (Method)، توالی (Frequency)، فرستنده (Sender) برای کلیه اطلاعاتی که در پروژه مبادله می‌شود قرار داده‌است. سطر مربوط به گزارش پیشرفت ماهیانه (Monthly Progress Report) پروژه را تکمیل نمایید. (۵ امتیاز)

۳-۴) در منشور پروژه "احداث ساختمانهای اداری" پالایشگاه پردیس، الزامات محصول (Product Requirements)، معیارهای پذیرش پروژه (Project Acceptance Criteria) و سطح اختیارات مدیر پروژه در رفع و ارجاع تعارضات (Project Manager Authority Level - Escalation Path) ذکر شده است. برای هر یک از این موارد یک مثال مناسب بنویسید. (۵ امتیاز)

۴-۴) دفتر مدیریت ابرپروژه احداث پالایشگاه پردیس به منظور تنظیم دستورالعمل ویژه تدوین برنامه مدیریت پروژه به مطالعه دستورالعمل تدوین برنامه مدیریت پروژه هر دو عضو ایرانی کنسرسیوم پرداخت. یکی از شرکتها بر لزوم تهیه و ارسال گزارش منظم (Regular Report) برای ذینفعان پروژه تأکید نموده بود لیکن شرکت دیگر تهیه و ارسال گزارش به ذینفعان را در اکثر موارد محدود به موضوعات مهم پروژه (Report by Exception) نموده بود. به نظر شما در چه شرایطی می توان به رویکرد گزارش استثناءها (Report by Exception) اکتفاء نمود؟ (۵ امتیاز)

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

۱-۵) ماتریس واگذاری مسئولیت (RAM) برای برگزاری کارگاه شروع پروژه (Start-up) شامل نقشهای مسئول (Responsible)، پاسخگو (Accountable) مشاور (Consult) و آگاه (Inform) به اختصار (RACI) را بنویسید. (۵ امتیاز)

۲-۵) با توجه به اتمام پروژه "احداث ساختمانهای اداری" پالایشگاه پردیس، فرم پذیرش محصول (Product Acceptance) شامل الزام (Requirement)، معیار پذیرش (Acceptance Criteria) و روش تأیید (Verification Method) برای این پروژه تکمیل شده است. برای هر یک از این موارد یک مثال مناسب بنویسید. (۵ امتیاز)

۳-۵) طراحی تفصیلی واحدهای فرایندی به یکی از شرکتهای ایرانی عضو کنسرسیوم واگذار شده است. مدیر پروژه طراحی با چالش ضعف روحیه تیمی (Team Spirit) در پرسنل طراحی مواجه می‌باشد. به منظور ارتقاء روحیه تیمی در پرسنل وی سه راهکار پیشنهاد نمایید. (۵ امتیاز)

۴-۵) پیرو درخواست بهره‌بردار پالایشگاه جهت افزایش درصد خلوص فاضلاب خروجی پالایشگاه، مدیر پروژه اقدام به تکمیل فرم درخواست تغییر شامل مهمترین اثرات تغییر پیشنهادی به منظور گزارش به کمیته راهبری پروژه نمود. اثرات تغییر پیشنهادی بر چه مواردی بایستی گزارش شود. سه مورد مهم را نام ببرید؟ (۵ امتیاز)

سوال ۶- شامل ۴ بخش (۲۰ امتیاز: ۲۰ دقیقه)

۱-۶) مدیر طرح پالایشگاه پردیس ضمن تأکید بر پاسخگویی تام مدیران پروژه نسبت به عملکرد تیم‌های تخصصی در پروژه خویش بر واگذاری مسئولیت بسته‌های کاری و اعتماد به تیم‌های تخصصی با رعایت شایستگی‌های مطلوب رهبری (Leadership) تأکید نمود. سه شایستگی رفتاری مهم رهبر در واگذاری مطلوب مسئولیتها به تیم پروژه را به اختصار بیان کنید. (۵ امتیاز)

۲-۶) نتایج ارزیابی ۳۶۰ از شایستگی‌های رفتاری مدیر پروژه "احداث تأسیسات جانبی پالایشگاه"، حاکی از امتیاز پائین وی در شایستگی "مشارکت و انگیزش" (Engagement & Motivation) می‌باشد. به منظور دریافت بازخورد ملموس، مدیر پروژه از ارزیابان خواستار ارائه نمونه‌هایی از رفتارهای نیازمند بهبود شایستگی "مشارکت و انگیزش" وی شد. سه رفتار مدیر پروژه که می‌تواند منجر به کاهش "مشارکت و انگیزش" افراد کلیدی پروژه شود را بیان کنید. (۵ امتیاز)

۳-۶) نتایج ارزیابی ۳۶۰ از شایستگی‌های رفتاری مدیر پروژه "احداث تأسیسات جانبی پالایشگاه"، حاکی از امتیاز بالای وی در شایستگی "قابلیت اطمینان" (Reliability) می‌باشد. سه نمونه از رفتار مدیر پروژه که حاکی از قابلیت اطمینان بالای وی می‌باشد را بیان کنید. (۵ امتیاز)

۴-۶) دو مورد از علائم افزایش تنش (Stress) در تیم پروژه و دو اقدام اصلاحی مدیر پروژه برای پیشگیری از خارج شدن موقعیت از کنترل را بیان کنید؟ (۵ امتیاز)